TYGODNIK

CENA 3 ZŁ

5
1230
2. 02. 1975

SKRZYDLATA POLSKA

Wspomnienie z Jeleniogórskich Zimowych Zawodów Spadochronowych. Niestety, obecnie nie rozgrywanych. A szkoda?



RZESZÓW PEŁEN LOTNICTWA

ASTRONAUCI Z WŁASNYM NAPĘDEM

STANISŁAW DROGOSZ – LOTNICZY KLOSS

„GAUDEAMUS" W DĘBLINIE

W sali widowiskowej Klubu Garnizonowego w Dęblinie zabrzmiał w styczniu „Gaudeamus", inaugurując po raz ósmy rok akademicki w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. Jana Krasickiego. Kolejna grupa podchorążych otrzymała indeksy i rozpoczęła studia. Orlica — jak symbolizuje to odznaka WOSL — podała miecz młodym orlętom, które rozpoczęły swą służbę dla Polskich Skrzydeł.

Jest w tym symbolu głęboka historyczna i współczesna treść. Jakże bliska wszystkim lotnikom polskim. Niewielu bowiem było i jest takich lotników, którzy by jakąś przynajmniej małą cząstką swego życia nie byli związani z szeroko znaną i popularnie zwaną „Szkołą Orląt". W Dęblinie przypinała lotnikom ostrogi cała plejada polskich pilotów, nawigatorów i specjalistów lotniczych. Przypomina nam o tym pomnik wychowanków dęblińskiego gniazda orląt, upamiętniający trwale bohaterstwo lotników polskich, którzy swój start zapoczątkowali w Dęblinie i swoim czynem zbrojnym w latach wojny oraz czynem lotnika w czasie pokojowej służby dobrze zasłużyli się Ojczyźnie.

Styczniowy „Gaudeamus" w Dęblinie, ósmy od chwili gdy szkoła uzyskała status uczelni wyższej, miał miejsce w roku szczególnym dla „Szkoły Orląt": Już 30 lat służy lotnictwu Polski Ludowej. Mija też w tym roku 50 lat od chwili jej oficjalnego założenia w 1925 r. w Grudziądzu, skąd po dwóch latach przeniesiona została do Dęblina.

Szczególny rozkwit szkoły przypada na okres 30-lecia w PRL. Najbardziej widoczny był wkład szkoły do rozwoju ludowego lotnictwa w pierwszych latach powojennych. Zniszczona przez wojnę w 70 proc., została dzięki pomocy radzieckiej stosunkowo szybko uruchomiona. Radzieckie lotnictwo oddało szkole do dyspozycji nie tylko bazę techniczną, ale także doskonałych instruktorów. Tylko w ciągu 4 pierwszych lat jej powojennego istnienia, tj. do 1949 r. wyszkolonych zostało w Dęblinie 570 pilotów i nawigatorów, którzy przejęli od radzieckich towarzyszy broni ster kierowania rozwojem ludowego Lotnictwa Polskiego. Pięknie potem rozbudowana, stała się prawdziwą kuźnią kadr lotnictwa wojskowego. Wywierała i wywiera też ogromny wpływ na działalność i rozwój lotnictwa cywilnego.

Dziś Dęblin, to nowoczesny kombinat szkolenia lotniczego z bogato wyposażoną bazą dydaktyczno-naukową. Obok Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, mieści się tam Szkoła Chorążych Personelu Latającego. Od czterech lat czynne jest również przy uczelni jedyne w kraju Liceum Lotnicze. W czerwcu tego roku opuszczą jej mury pierwsi absolwenci-maturzyści. Ma też Dęblin swój aktywnie działający Aeroklub Orląt, który ma szanse stać się wkrótce jednym z największych w kraju. Obecnie wielkie nadzieje wiążemy ze zlokalizowaniem zawodowej szkoły specjalistów dla lotnictwa cywilnego.

Wspominając dziś tradycje i świetność dęblińskiej szkoły i uczelni w jej 30-leciu w Polsce Ludowej, godzi się przypomnieć, że wyszkoliło się w niej kilka tysięcy pilotów i nawigatorów.

Bramy „Szkoły Orląt" szeroko otwarte są dla młodzieży polskiej pragnącej osiągnąć piękny i męski zawód oraz poświęcić siły i zdolności w służbie polskich skrzydeł.

Ikarus

W NASTĘPNYM NUMERZE:

Z LOTU PO KRAJU

POWIETRZNY MONTAŻ W ELEKTROWNI „KOZIENICE"

W dniach 23-25 stycznia br. ekipa Wojsk Lotniczych przeprowadziła, przy pomocy śmigłowca Mi-8, na terenie elektrowni „Kozienice" akcję powietrznego montażu, składającego się kilkunastu stalowych elementów o masie od 1 do 2 ton. Operacją dowodził mjr pil. **Walenty Wirbul**, a załogę Mi-8 stanowili: dowódca — ppłk pil. **Bronisław Gawdzis**, II pilot — chor. pil. **Bogusław Zagierski**, technik pokładowy — st. chor. **Henryk Tempes**, radzista — kpr. **Marek Miśkiewicz**. Lotnikom wojskowym towarzyszyli, wspomagając z ziemi pracę załogi śmigłowca, pracownicy działu montażu śmigłowcowego Przedsiębiorstwa Produkcji i Montażu Urzadzeń Instalacyjnych Konstrukcji Budowlanych „Instal" z Nasielska. Nadwiślańska akcja powietrznego montażu była 57 tego typu przedsięwzięciem lotników wojskowych na rzecz gospodarki narodowej.

WSPÓŁPRACA MŁODZIEŻY LOTU I „INTERFLUGU"

18 stycznia br. podpisano w Warszawie umowę o współpracy między ZMS-owcami PLL LOT i ich kolegami z NRD-owskiego „Interflugu". Przewiduje ona m.in. współpracę w rozwiązywaniu zagadnień technicznych obydwu przedsiębiorstw oraz interesujące kontakty turystyczno-wypoczynkowe. ZMS-owcy LOTU nawiążą jeszcze w tym roku podobną współpracę ze swymi kolegami z ČSA, a w dalszej kolejności z organizacjami młodzieżowymi węgierskiego „Malevu" i bułgarskiego „Bałkanu".

DIAMENTY W NOWYM TARGU

Kolejne diamenty wysokościowe do złotych odznak szybowcowych zdobyli polscy piloci na fali, przebywający w Aeroklubie Tatrzańskim w Nowym Targu. Ostatnie, trzecie diamenty zdobyli: **Andrzej Zaremba** i **Bogdan Peczela** (obaj z Aeroklubu Kieleckiego) oraz **Edward Chodkiewicz** (Aeroklub Grudziądzki). Ponadto **Zbigniew Mrozek** (Aeroklub Orląt-Dęblin), **Bogusław Pudzianowski** (Aeroklub Radomski) i **Bernard Gebauer** (Aeroklub Opolski) zdobyli diamenty za przewyższenia ponad 5 tys. metrów.

DIAMENTY POLSKIE I OBCE W KARKONOSZACH

Dziesięciu polskich i zagranicznych pilotów szybowcowych walczyło w ubiegłym tygodniu (w trudnych warunkach) na fali jeleniogórskiej o diamenty wysokościowe. Zdobyło je jednak tylko dwóch: Węgier **Georgy Petroczy** („Csepel Budapeszt) — 5230 m (maks. wysokość — 6 030 m) i **Jerzy Rucz** (Aeroklub Szczeciński) — 5 260 m (maks. wysokość — 6 060 m). Obaj uzyskali tym samym odznaki diamentowe.

WYDAWNICTWA

Nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności ukazało się w tych dniach drugie wydanie, poprawione i uzupełnione, książki pt. „SPADOCHRONY", której autorem jest nasz kolega redakcyjny, **Tadeusz Malinowski**. W porównaniu do pierwszego wydania sprzed 10 laty zawiera ona ponad jedną czwartą część nowego materiału. Objętość nowego wydania książki jest mniejsza, a jej format bardziej poręczny. Treść bardziej zwarta, składa się z dwóch zasadniczych części — rozwoju oraz zastosowania spadochronu. „Spadochrony" mają charakter informacyjny i są dobrym materiałem źródłowym dla wszystkich interesujących się spadochroniarstwem. Str. 456, cena 70 zł., nakład 4 000 + 180 egz.



WSPÓŁCZESNY SYSTEM OBRONNY PRL

Wypowiedź gen. broni Tadeusza Tuczapskiego

Z okazji zbliżającego się 30-lecia zwycięstwa nad faszyzmem i 20 rocznicy zawarcia Układu Warszawskiego, Główny Inspektor Obrony Terytorialnej, szef Obrony Cywilnej Kraju, wiceminister Obrony Narodowej, gen. broni TADEUSZ TUCZAPSKI, udzielił Polskiej Agencji Prasowej wywiadu, którego tematem jest rozwój i model współczesnego systemu obronnego PRL.

— W toku całego powojennego trzydziestolecia — stwierdził m.in. gen. T. Tuczapski — zagadnienia teorii i praktyki umacniania bezpieczeństwa PRL były zawsze przedmiotem szczególnej troski partii i władzy ludowej, zarówno na etapie odbudowy, jak i socjalistycznego uprzemysłowienia kraju, stanowiąc jeden z istotnych komponentów strategii budownictwa socjalistycznego.

System obronny to taki stan wszystkich instytucji państwa i taki stan świadomości jego obywateli, które razem wzięte pozwalają na skuteczną obronę wszystkich interesów narodu wszędzie tam, gdzie może nastąpić ich ewentualne zagrożenie. Jest to całokształt zamierzeń obronnych wraz z przeznaczonymi do tego celu siłami i środkami działania. Podstawę tego systemu stanowią ideowo-polityczne i ekonomiczne więzi Polski ze Związkiem Radzieckim i innymi państwami socjalistycznej wspólnoty oraz uczestnictwo w sojuszu obronnym państw — sygnatariuszy Układu Warszawskiego. W systemie tym, uwzględniającym wszystkie podstawowe dziedziny i aspekty politycznej, społecznej, ekonomicznej i administracyjnej działalności państwa, zadania obronne realizowane są w dwu, wzajemnie zagłębiających się i uzupełniających płaszczyznach — koalicyjnym układzie operacyjnych sił zbrojnych, przeznaczonych do prowadzenia działań na ewentualnie powstałym teatrze działań wojennych oraz w układzie wewnątrzkrajowym funkcjonującym w obrębie granic terytorium kraju. Zadaniem tegu układu, oprócz zabezpieczenia działań koalicyjnych na froncie zewnętrznym, jest także zapewnienie wszechstronnej ochrony i obrony organizmu państwowego, gospodarczego i społecznego, zwłaszcza w dziedzinie sprawności i ciągłości tego funkcjonowania w okresie zagrożenia i w czasie wojny, a także w sytuacji, gdy organizmowi temu zagrażają klęski żywiołowe, katastrofy i duże awarie, co we współczesnym, o bardzo rozwiniętej technice, świecie wcale nie jest zjawiskiem rzadkim.

Możemy dziś z dumą stwierdzić — powiedział na zakończenie gen. T. Tuczapski — że wytyczona przez partię w dniach zmagań z hitleryzmem strategiczna koncepcja obronna państwa ludowego została twórczo rozwinięta i w pełni zdyskontowana. Uczyniliśmy wiele, aby bazując na walorach i wyższości ustroju socjalistycznego możliwie wszechstronnie rozwijać moc obronną kraju.

Osiągnąwszy postęp we wszystkich sferach realizacji i doskonalenia systemu obronnego, rok 1975, w którym przypada 30 rocznica zwycięstwa nad faszyzmem i 20 rocznica zawarcia Układu Warszawskiego, traktujemy jako czas sprzyjający uzyskaniu kolejnych rezultatów w tej dziedzinie.

Rozmawiał: **WITOLD SMOLAREK**



● **Niezwykły** ładunek przewieziony został drogą powietrzną z Montrealu w Kanadzie na półwysep Tajmyr, w północnej Syberii. Rząd kanadyjski podarował ZSRR dziesięć tzw. owco-byków, rzadkich dziś w świecie zwierząt, które na terenach dzisiejszego ZSRR wyginęły 300 lat temu. Cenne zwierzęta, w celu założenia eksperymentalnej hodowli zarodowej, przewieziono z Montrealu do Norylska potężnym transportowcem An-22 „Anteusz". Stąd odleciały na pokładzie An-12 do Chatangi, aby tu „przesiąść" się na śmigłowiec Mi-6, który dowiózł je do Tajmyru. Zwierzęta zniosły długą podróż dobrze.

● **Przelot** na szybowcu „Nimbus II" z Francji na Korsykę wykonał, po raz pierwszy, francuski pilot wojskowy ppłk Jean Vuillemot. Start nastąpił 13 grudnia ub. r. o godz. 11.08 w Romorantin, lądowanie o 15.40 na lotnisku wojskowym w Solenzara na Korsyce. Lot odbył się z wykorzystaniem wznoszeń falowych. Najwyższa osiągnięta wysokość — 8 200 m, ogólny czas lotu — 4 godz. 40 min. 200-kilometrowy odcinek trasy wiodący nad Morzem Śródziemnym pilot przebył w ciągu 55 min.

● **14 samolotów** ze swego parku zmuszone były sprzedać włoskie linie „Alitalia". Jednocześnie, skutkiem tych samych trudności wywołanych m. in. ciągłymi strajkami, „Alitalia" musiała unieruchomić aż 11 swych linii międzynarodowych oraz anulować część zamówień na nowe samoloty.

● **Orvokki Kuortti**, fińska pilotka i posiadaczka samolotu Wassmer i „Guepard", znana jest szeroko jako jedna z najodważniejszych kobiet świata. Wzięła udział w gigantycznym rajdzie Anglia — Australia (zajęła 14 miejsce w klasie maszyn jednosilnikowych), uczestniczyła w rajdzie Londyn — Victoria (Kanada), wyszkoliła najstarszego syna na pilota i sześciokrotnie (!) przeleciała samotnie nad Atlantykiem. Wzięła również udział w międzynarodowym zlocie pilotek świata do Puerto Rico (Ameryka Środkowa). Ostatnio — otrzymała, po odpowiednim przeszkoleniu, licencję pilotki śmigłowcowej.

● **Dzięki** szybkiej akcji śmigłowca patrolującego lasy przed pożarem — uratowane zostało życie chorej członkini załogi radzieckiego parostatku, kursującego na rzece Lenie między Jakuckiem i Tiksi (środkowa Syberia). Wezwany przez radio śmigłowiec pod dowództwem A. J. Nikiticzewa wylądował na maleńkiej polance w tajdze, u brzegu rzeki i zabrał ciężko chorą do szpitala w Jakucku. Szybka pomoc sprawiła, iż życiu chorej nie zagraża już niebezpieczeństwo.

● **Pierwszy** lot odbył prototyp amerykańskiego bombowca strategicznego Rockwell B-1. Lot trwał 76 minut. Samolot posiadał cały czas asystę w postaci dalekodystansowego F-111, znanego z kilku rekordów prędkości.

● **Dwaj** Palestyńczycy, podający się za fedainów z „Oddziału Mohameda Bondi", dokonali zamachu na samolot izraelskich linii „El-Al", startujący z paryskiego lotniska Orly do Tel-Awiwu. Eksplozja granatów rzuconych ze znacznej odległości nie uszkodziła maszyny i samolot wystartował do Izraela. Terroryści, zatrzymując 10 zakładników, zabarykadowali się na terenie portu, lecz po rokowaniach z francuskim ministrem spraw wewnętrznych Poniatowskim zwolnili zakładników i odlecieli oddanym do ich dyspozycji samolotem „Air France" do Bagdadu.

● **Liban** zawarł z USA porozumienie o sprzedaży rakiet przeciwpancernych typu „Tow". Agencje informują również, że USA miały się zgodzić na dostarczenie Jordanii rakiet przeciwlotniczych „Hawk". a Kuwejtowi myśliwców „Skyhawk".

● **Hiszpańskie** linie „Iberia" podały do wiadomości, że zmuszone są do rezygnacji z zamówienia czterech samolotów komunikacyjnych A-300 „Airbus".

● **W** zaciętym współzawodnictwie o to, kto ma dostarczyć siłom powietrznym Norwegii, Danii, Holandii i Belgii 3 tys. samolotów nowej konstrukcji (o wartości 5—15 mld. dol.) na miejsce wycofanych F-104 „Starfighter" zwyciężyły, jak wszystko na to wskazuje — USA, pokonując Francję, Anglię i Szwecję. USA zaproponowały samoloty YF-16 i YF-17, Francja — „Mirage F-1" Szwecja — SAAB „Viggen", a Anglia — „Jaguara" (produkt współpracy z Francuzami). Samoloty amerykańskie, jak stwierdzają fachowcy, są tańsze i lepsze od konkurentów. Niedawno siły powietrzne USA zamówiły w zakładach General Dynamics 650 maszyn YF-16.

● **W** roku bieżącym spodziewany jest próbny lot pierwszego radzieckiego „aerobusu" — samolotu Ił-86, który w wersji standard zabierze 350 pasażerów oraz (na dolnym pokładzie) pewną ilość ładunku w kontenerach i rozwinie prędkość podróżną 925—950 km/h. Nie jest wykluczone również zapoczątkowanie w br. stałych rejsów komunikacyjnych naddźwiękowego Tu-144, który trasę np. z Moskwy do Delhi pokonać może w ciągu 2 godzin, a trasę z Moskwy do Montrealu — w niespełna 5 godzin.

● **Podano** do wiadomości w Waszyngtonie, że w 1974 r. w katastrofach lotniczych jakie wydarzyły się w USA, zginęło ogółem 467 osób, w tym 421 pasażerów i 46 członków załóg samolotów. W 1973 r. w katastrofach lotniczych w USA poniosło śmierć 227 osób, zaś w 1960 r. — 499 osób.

● **W La Ferte Gaucher** (Francja) odbyły się międzynarodowe zawody spadochronowe formuły relativ, polegające na szybkościowym budowaniu w czasie spadania 10-osobowej „gwiazdy". Regulamin przewidywał zeskok z wysokości 3 000 m i próbę uformowania „gwiazdy" w ciągu 40 sekund. „Gwiazdę" należało utrzymać w czasie co najmniej 5 sekund. Zwyciężył amerykański zespół „Wings or Orange", przed australijskim „Star Pact" i francuskim „Icarius Group".

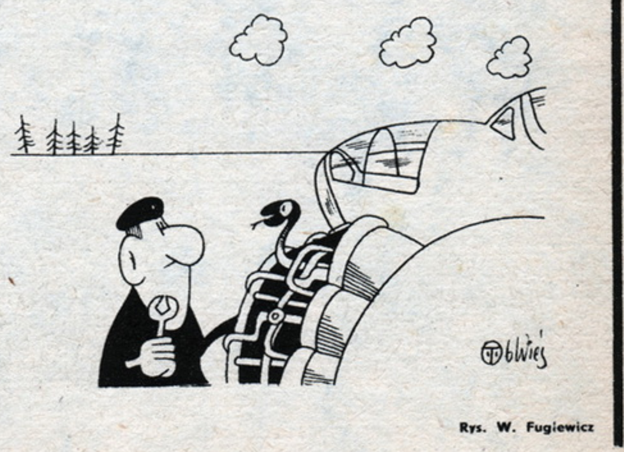
● **Poruszenie** wywołało stwierdzenie we włoskiej „Białej Księdze" w sprawie obrony narodowej mówiące, że włoskie siły lotnicze nie będą w stanie wykonać stojących przed nimi zadań, jeśli nie otrzymają dodatkowych kredytów. Ograniczenia budżetowe mówią na domiar o konieczności corocznego zmniejszania stanu liczebnego eskadr bojowych. (Z)

● **W związku** ze wzrostem inflacji oraz stosunkowo dużą ilością wypadków lotniczych w roku ubiegłym, znane towarzystwo ubezpieczeniowe Lloyd zamierza podwyższyć w roku bieżącym składki ubezpieczeniowe od samolotów przeciętnie o 10%.

● **Ministerstwo** Sprawiedliwości USA wytoczyło proces urzędowi lotnictwa cywilnego (CAB) uznając, że ustanowione przez ten urząd minimalne stawki za przeloty atlantyckie godzą w ustawę antytrustową. Jak wiadomo, przeciwnikami stawek minimalnych są towarzystwa czarterowe.

● **W wyniku** nieustającego nacisku władz lotniczych USA na towarzystwa europejskie, aby zmniejszyły swój udział w przewozach transatlantyckich, towarzystwo Swissair w porozumieniu z TWA zdecydowało ograniczyć liczbę swoich rejsów do Stanów Zjednoczonych do maksimum 14 tygodniowo w okresie szczytów przewozowych. Zmniejszeniu lotów opierają się nadal SAS, Sabena i KLM.

● **Przewozy** lotnicze KLM odgrywają poważną rolę w gospodarce narodowej Holandii. Roczne wpływy dewizowe tego towarzystwa wynoszą ok. 1,4 mln florenów, stanowiąc 2% wartości całego eksportu Holandii. (O)



Rys. W. Fugiewicz

AEROKLUB ENTUZJASTÓW

Zachowane w Archiwum Miejskim w Częstochowie dokumenty głoszą:

„Dnia 29 maja 1935 r., o godz. 18.00 przy udziale przedstawicieli władz miejscowych i społeczeństwa odbyło się zebranie inauguracyjne Aeroklubu w Częstochowie. Zebraniu przewodniczył ówczesny prezydent miasta — Mackiewicz".

U podstaw założenia aeroklubu w Częstochowie legło społeczne zapotrzebowanie na rozwijanie w tym regionie sportu, który młodym dawał skrzydła, uczył hartu i odwagi, przygotowywał do trudnej, odpowiedzialnej lecz pięknej służby w lotnictwie wojskowym. Związki Częstochowy z lotnictwem są jednak znacznie wcześniejsze, wybiegają grubo przed 1935 rok! Już w 1911 r., wykonywał tu swe pierwsze loty nad miastem słynny polski lotnik, dziś wielki przyjaciel Aeroklubu Częstochowskiego, inż. **Michał Scipio del Campo.** W 1928 r., działająca wówczas Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej buduje na Kucelinie (dziś dzielnica Częstochowy) lotnisko i pierwsze obiekty lotnicze — hangar, stację paliwa. W latach 1926—1927, przy istniejącym do dziś liceum im. H. Sienkiewicza, zaczynają działać koła modelarskie.

Do chwili wybuchu II wojny światowej, Aeroklub Częstochowski, mimo obietnic ówczesnych władz cywilnych i wojskowych nie otrzymał... samolotów. Jednak zamiłowanie i pasja do latania, która zakiełkowała wśród młodzieży, dała później wspaniałe rezultaty. Wielu, którzy tu w Częstochowie zetknęli się z lotnictwem, szybownictwem, modelarstwem lotniczym, złożyło najwyższą ofiarę — swe życie, walcząc podczas wojny w jednostkach lotniczych na wszystkich frontach II wojny światowej. Zginęli śmiercią lotnika: ppor. pil. **Hieronim Dudwał,** ppor. pil. **Zdzisław Szwarc,** por. pil. **Wacław Grandys,** podchor. pil. **Jerzy Solecki,** podchor. pil. **Antoni Lang,** kpt. pil. **Bzowski** i wielu innych.

W okresie okupacji w Częstochowie działało konspiracyjne Akademickie Koło Lotnicze oraz grupa żołnierzy konspiracyjnych, którą dowodził członek Aeroklubu Częstochowskiego, kpt. pil. **Henryk Furmańczyk.** On to, wraz z 11-osobowym oddziałem AK, przejmował zrzuty broni w rejonie Częstochowy. On też przejął zrzuconych pod Lelowem spadochroniarzy, którzy przylecieli z Anglii do kraju, by rozpoznać i zniszczyć Peenemünde, bazę pocisków V-1 i V-2, hitlerowskiej „wunderwaffe" — cudownej broni.

Natychmiast po oswobodzeniu miasta przez oddziały radzieckie (16 stycznia 1945 r., przez batalion czołgów majora gwardii **S. W. Chochriakowa),** grupa entuzjastów przystąpiła do organizowania działalności lotniczej. W marcu 1945 r. powstał w Częstochowie, z inicjatywy członków konspiracyjnego Akademickiego Koła Lotniczego, Ośrodek Szkolny Szybownictwa. Organizatorami tej placówki byli: **Mieczysław Minor, Henryk Sięga** i **Zygmunt Ciesielski** (kierownik). Mieli do dyspozycji tylko 3 poniemieckie szybowce SG-38 i... 40-osobową grupę entuzjastów latania. Departament Lotnictwa Cywilnego przydzielił następnie 8 dalszych szybowców, a wspólnymi siłami zorganizowano pięć. 17 czerwca 1946 r. Aeroklub Częstochowski dysponował już 16 szybowcami, a w rok później pierwszą grupą własnych pilotów samolotowych, których szkolono na Po-2 w Cywilnej Szkole Pilotów i Mechaników w Ligocie Dolnej. Byli to: **Jacenty Caban, Edward Rydz, Zbigniew Małek, Leopold Przypkowski, Stefan Minor, Jan Gronkiewicz.**

Prężny rozwój aeroklubu dokonywał się równolegle z rozwojem regionu częstochowskiego, który w Polsce Ludowej awansował do rangi regionu wielkoprzemysłowego, stał się ośrodkiem socjalistycznej nauki, kultury i pracy. Członkowie Aeroklubu Częstochowskiego zaczynają sięgać po najwyższe trofea w sporcie lotniczym. Pierwszą szybowcową odznakę diamentową zdobywa w 1959 r. **Leon Sztuka,** w 1964 r. — **Jerzy Ostrowski** uzyskuje tytuł mistrza Europy w modelarstwie (modele rakiet), w 1965 r. **Jan Kuliś** awansuje do narodowej kadry spadochronowej i uzyskuje w akrobacji wynik gorszy zaledwie o 0,7 sekundy od aktualnego rekordu świata, w X Samolotowych Mistrzostwach Polski załoga z Częstochowy — **Stanisław Marliński** i **Andrzej Tajchman,** zostaje wicemistrzem kraju. W latach 1964—1966 piloci z A.Cz. zdobywają 14 srebrnych i 6 złotych odznak szybowcowych, uzyskują 6 diamentów i 24 licencje pilota samolotowego. W 1968 r. Aeroklub Częstochowski zdobywa II lokatę w kraju we współzawodnictwie o miano najlepszego aeroklubu regionalnego. W 1969 r. **J. Kuliś** wykonuje swój tysięczny skok spadochronowy. W 1970 r. **Jerzy Ostrowski** zostaje modelarskim wicemistrzem świata, a w 1972 r., w Tuluzie zdobywa złoty medal i upragniony tytuł najlepszego modelarza w świecie (makiety); w ubiegłym roku, w USA, zdobywa ponownie wicemistrzostwo świata.

W Częstochowie, od 1973 r., zaczynają działać dwaj konstruktorzy-amatorzy i piloci lotni — **Jerzy Lutkowski** i **Andrzej Mądrzyk.** Kilku pilotów i mechaników wyjeżdża na loty „agro" do Egiptu, funkcję prezesa klubu obejmuje inż. **Zbigniew Mądrzycki.** Z jego inicjatywy i przy poparciu miejsko-powiatowej instancji partyjnej, Urzędów Miejskiego i Powiatowego, przeprowadzono generalny remont siedziby A. Cz., dokonano modernizacji i rozbudowy budynków portowych na lotnisku, hangaru i pomieszczeń zaplecza.

Wchodząc w rok jubileuszu 40-lecia istnienia i działalności, Aeroklub Częstochowski może poszczycić się m. in. kilkudziesięcioma wyszkolonymi pilotami samolotowymi, 400 skoczkami spadochronowymi, kilkuset modelarzami oraz 6 zdobytymi przez członków A.Cz. odznakami diamentowymi, 17 złotymi i 97 srebrnymi odznakami szybowcowymi. Aeroklub liczy aktualnie 866 członków. Główne uroczystości jubileuszowe A.Cz. odbędą się w trzeciej dekadzie maja br.

WITOLD MAJAK



Projekt plakatu na przypadające w br. 40-lecie Aeroklubu Częstochowskiego.

SKRZYDŁA WSPÓŁPRACY

W ramach RWPG, Polska specjalizuje się w produkcji samolotów rolniczych, sanitarnych, sportowych i małych pasażerskich. Wypróbowane samoloty An-2, jak również śmigłowce Mi-2, konstruowano w ZSRR i za obopólną zgodą przekazano polskim zakładom do produkcji seryjnej.

Samoloty An-2 i śmigłowce Mi-2 konstrukcji radzieckiej wyprodukowane w Polsce, już od ponad 10 lat służą rolnikom, lekarzom, geologom, sportowcom i pocztowcom ZSRR. Punktem przeładunkowym, z którego te maszyny latające, zbudowane w zakładach Mielca i Świdnika, kierują się w niebo Podwoła, Dalekiego Wschodu, Azji Średniej, Dalekiej Północy, Syberii i Kaukazu, został Lwów. Jest to stałe przedstawicielstwo polskich organizacji handlowych.

— Nieprzerwanie trwają wspólne prace nad ulepszeniem An-2, który w wersji rolniczej uznany został za „samolot świata" w swej klasie.

Koledzy radzieccy, którzy zajmują się eksploatacją samolotów An-2 w różnych warunkach klimatycznych, zdobyli ogromną ilość informacji pozwalających na modernizację (w pewnych sytuacjach) poszczególnych zespołów tej w całości, powtarzam, bardzo udanej konstrukcji — mówi **Kazimierz Teperowicz,** przedstawiciel Ministerstwa Handlu Zagranicznego PRL.

W ten sposób udało się osiągnąć całkowitą hermetyzację kabin, co pomogło w niezawodnej ochronie załogi przed rozpylanymi w powietrzu chemikaliami trującymi. Dla samolotów latających w warunkach Północy, przewidziane jest dodatkowe ogrzewanie kabin. A dzięki urządzeniom klimatyzacyjnym, praca pilotów w krajach tropikalnych stała się bardziej znośna.

Ale nawet najlepsza maszyna z czasem moralnie się starzeje. Dlatego An-2 (do ZSRR, począwszy od 1961 r., dostarczono prawie 6000 tych maszyn) w przyszłości będzie zastąpiony bardziej nowoczesnym samolotem M-15.

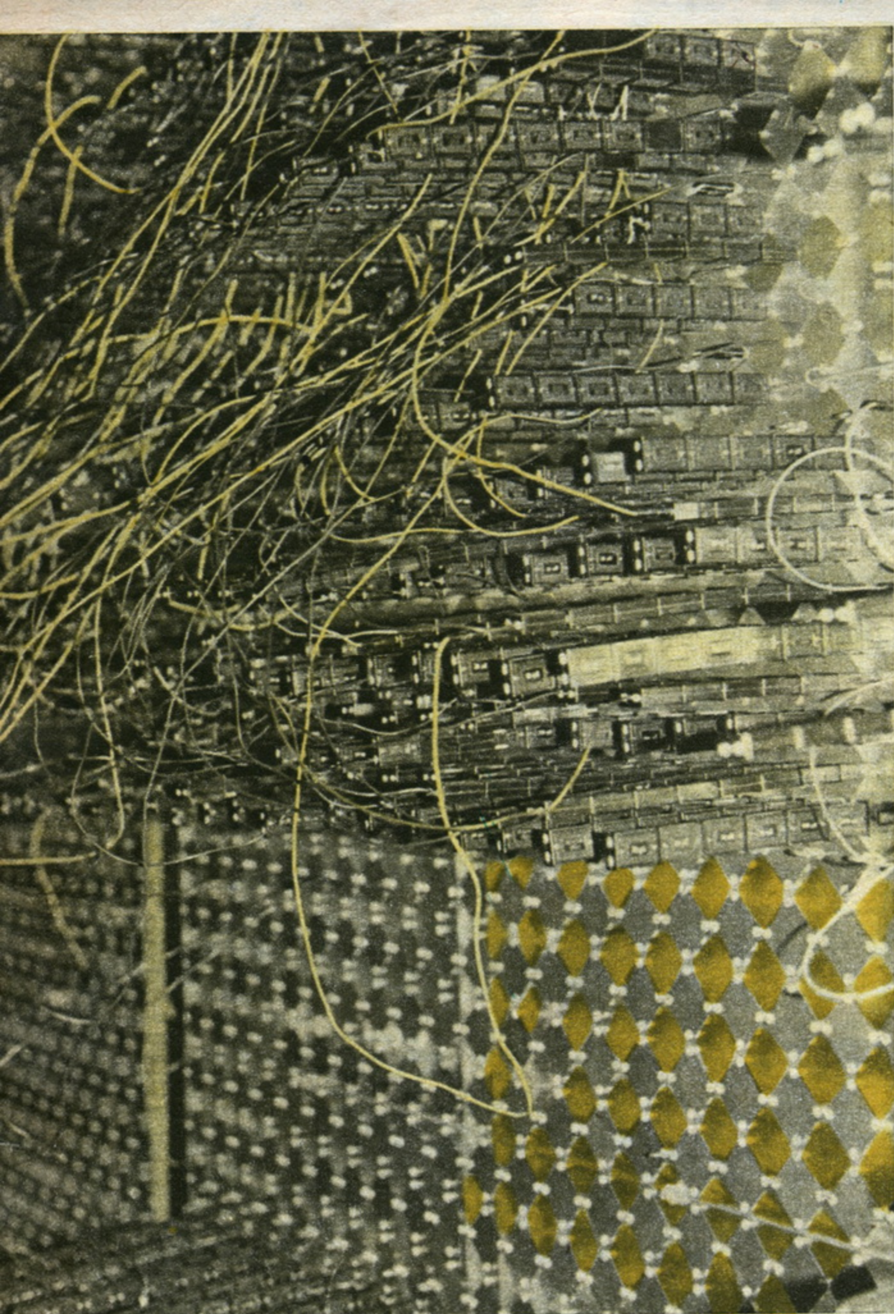
JURIJ IWANOW (APN)
Tłum.: J. Sławek

Wyprodukowane w Polsce samoloty An-2 przyleciały na lwowskie lotnisko.
Zdjęcia: B. Krisztuła (APN)



Radziecki inżynier Michaił Tarasenko (w środku) przejmuje od Polaków kolejny z zakupionych w naszym kraju samolot An-2. Obok, z lewej, przedstawiciel Ministerstwa Handlu Zagranicznego PRL, Kazimierz Teperowicz. Zdjęcie: Józef Brodacki.





RZESZÓW

1

Od dwudziestu czterech lat ukazują się „Wiadomości Fabryczne", pismo Samorządu Robotniczego Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" w Rzeszowie. W jednym z numerów znalazłem krótki, redakcyjny apel do pracowników zakładów, aby wypowiedzieli się jaką nazwę pragną zatrzymać dla swojej wytwórni: WSK-Rzeszów, WSK-PZL Rzeszów, czy inną. Nie wiem jaki będzie wynik ankiety, ale jeśli mi tylko wolno zabrać głos, to jestem za PZL Rzeszów. Tak jest, chodzi o tradycje. Przedsiębiorstwo Polskie Zakłady Lotnicze (PZL) powstało w 1927 r. Po rozbudowie zakładów warszawskich, nazwą tą objęto również nowe wytwórnie lotnicze w Mielcu i właśnie w Rzeszowie. PZL-Rzeszów jako Wytwórnia Silników Nr 2 rozpoczęła produkcję w połowie 1938 r. Ktoś jednak może powiedzieć, że i nazwa WSK ma tradycje. Oczywiście! Ale sięga ona „tylko" roku 1950. Odrzucając wszelkie „za" i „przeciw", można jeszcze dodać jedno: dla starszego pokolenia pracowników lotnictwa nazwa PZL jest uczuciowo bliższa, podobnie jak dla pracowników młodszego pokolenia skrót literowy WSK.

2

Rzeszów rozrasta się, staje się coraz bardziej nowoczesny. Kto dawno tu nie był zdumiewa się liczbą nowych budowli, tras przelotowych, wielkomiejskim ruchem. Czy prawdą jest, że niegdyś rejony te nazywano Polską „B"? B — jak biedna. A dziś każdy rzeszowianin mówi przybyszowi, że nie trzeba drugiej litery alfabetu zmieniać. Zmieniło się znaczenie tej litery: B — jak bogata!

Jeśli mówię Rzeszów, to myślę — wytwórnia silników. Zakład sławny i potężny, promieniujący na całe miasto i okolice. Przed 1939 r., dzięki PZL, zbudowano w Rzeszowie 9 bloków mieszkalnych. Do roku 1960 Wytwórnia wzbogaciła budownictwo miejskie o 30 bloków mieszkalnych. Licząc od 1966 roku do chwili obecnej, oddano do użytku pracowników około 700 mieszkań w Rzeszowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. A domki jednorodzinne? Na ich budowę wytwórnia silników przeznaczyła również poważne kwoty. Lista byłaby niepełna bez informacji, że Dom Kultury, stadion sportowy ZKS „Stal", zabudowania Szkoły Podstawowej Nr 16, przychodnia lekarska (dostępna dla wszystkich mieszkańców, nie tylko pracowników PZL) jak również ciepłownia, czy rozpoczęta budowa hotelu robotniczego, Domu Stażysty — te wszystkie obiekty powstały wysiłkiem PZL-Rzeszów. Czy można zatem mówić o wytwórni w oderwaniu od miasta, a o mieście bez wymieniania zakładów?

3

Na jednej z głównych ulic miasta, tuż koło Pomnika Zwycięstwa — rząd gablot. Pokazano tu zdjęcia przodujących pracowników PZL. Przemysł lotniczy jest widoczny wszędzie. „Nowiny Rzeszowskie" przedstawiają przodującą brygadę z wydziału 54, który zdobył pierwsze miejsce w konkursie „Mistrza Gospodarności". Wydział zajmuje się obróbką kół zębatych. Gdzie indziej seria zdjęć z innego, nie mniej sławnego zakładu ziemi rzeszowskiej — Mielca. „Jak powstaje M-15". „Jak lata M-15". „Samolot rolniczy". „Odrzutowiec za pługiem". — Oto tytuły licznych artykułów miejscowej prasy.

4

PZL-Rzeszów buduje silniki. Rozpoczynano pracę tuż po wojnie od tłoków i pierścieni tłokowych, sprężarek, części do ciągnika „Ursus", pomp paliwowych, a nawet podzespołów do motocykli. Po tym produkowano przeróżne narzędzia. Wreszcie rozpoczęto produkcję silników lotniczych. Tu właśnie powstały licencyjne silniki M-11D, przeznaczone do samolotów sportowych. Nie wszyscy miłośnicy motoryzacji wiedzą zapewne, że silniki do samochodu „Mikrus", jeszcze do dziś poszukiwane przez hobbystów, były wykonywane w Rzeszowie. Nie podejmuję się wyliczyć wszystkiego, co było produkowane poza sprzętem lotniczym. Chyba byłby to osobny, bardzo rozległy opis. A obrabiarki? Wśród nich światową sławę zdobyła elektrodrążarka. PZL-Rzeszów jako pierwsza wytwórnia w Polsce zastosowała elektrochemiczną i elektroiskrową metodę produkcji łopatek turbin, demonstrowaną zresztą na Międzynarodowych Targach Poznańskich przed laty. Stałem wówczas w pawilonie przemysłu ciężkiego z grupą zwiedzających i oglądałem tę cudowną maszynę, nie bardzo zdając sobie sprawę z jej praktycznej przydatności.

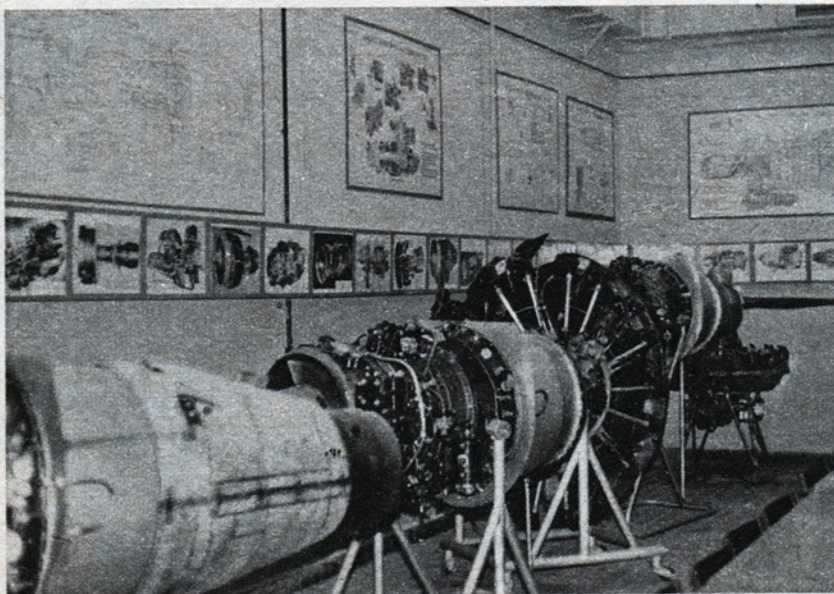
PZL-Rzeszów buduje silniki. Z katalogów, tych wielobarwnych i wielojęzycznych, znaczonych stylizowanym odrzutowcem wynika, że produkowany jest silnik Lit-3, siedmiocylindrowy, gwiazdowy do śmigłowca SM-1 o mocy startowej 575 KM. Następnym jest silnik turbinowy GTD-350 do śmigłowca Mi-2 o mocy startowej 400 KM. Oba wymienione silniki produkowane są na licencji radzieckiej. Silniki turbinowe SO-1 i SO-3, to już dzieło polskich konstruktorów. W silniki tego typu, dysponujące ciągiem 1000 kg, wyposażone są samoloty szkolno-treningowe TS-11 „Iskra".

Silniki lotnicze z godłem PZL-Rzeszów budowane są dla kraju i na eksport. Przepisuję z najnowszych „Wiadomości Fabrycznych" wypowiedź dyrektora wytwórni oceniającego osiągnięcia roku 1974: — „W produkcji sprzedanej uzyskaliśmy wzrost o 14,5%, w produkcji dodanej aż o 25%, a w produkcji eksportowej o 21%... w pełni zrealizowaliśmy nasze zobowiązania, podjęte dla uczczenia jubileuszu naszej ludowej Ojczyzny. Daliśmy dodatkową produkcję za ponad 20 milionów złotych".

5

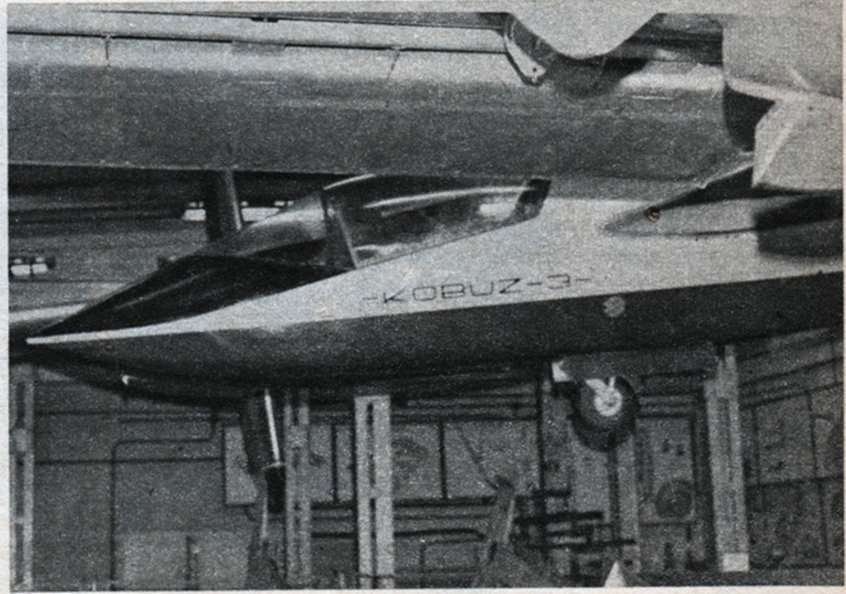
Wszystkie, ale to absolutnie wszystkie nowoczesne zakłady produkcyjne, a do takich należą wytwórnie przemysłu lotniczego muszą mieć nieustanny dopływ specjalistów: inżynierów, techników i wysoko wykwalifikowanych robotników. W pierwszych trudnych latach powojennych, szkolono pracowników systemem znanym od wieków. Był to „system terminatorski" czyli przyuczanie do zawodu na odpowiednich kursach albo też bezpośrednio „na warsztacie", pod okiem bardziej doświadczonych pracowników. Później powstały szkoły przyzakładowe, uwzględniające specyfikę danego przedsiębiorstwa, niezależnie od wiedzy ogólnej przekazywanej uczniom. Chyba tylko naszej wrodzonej polskiej „smykałce" zawdzięczać należy, że zdołano w pionierskich latach wyszkolić stosunkowo szybko doskonałych robotników dla przemysłu lotniczego. A przecież większość z nich po-

Fragment wykładowej-metodycznej sali silnikowej na Politechnice Rzeszowskiej. Widoczne są silniki turbinowe i tłokowe. Na ścianach — tablice, przekroje i fotografie różnych źródeł napędowych.



W osobnym pomieszczeniu — zużyty sprzęt lotniczy jako materiał szkoleniowy. Pod stropem umieszczono szybowiec akrobacyjny „Kobuz-3"

Zdjęcia: P.E. (5) i BIIL (3)



PEŁEN LOTNICTWA

chodziła z zapadłych nieraz wiosek, z dziada pradziada parających się tylko uprawą roli.

O fakcie, że przemysł lotniczy sam stara się o kadry, mało kto wspomina. Człowiek niezorientowany w sytuacji mówi, że chyba technicy, inżynierowie lub pracownicy naukowi skądś tam przychodzą — i koniec. Niestety, tak dobrze jeszcze nigdy nie było. Potrzeby przemysłu znacznie przekraczają możliwości każdej polskiej uczelni z osobna i wszystkich razem wziętych. Proszę się zatem nie dziwić i błagam o wyrozumiałość, jeśli po prostu napiszę, że PZL-Rzeszów zafundowały sobie Politechnikę!

6

W roku 1959 przy wytwórni silników zorganizowano zasadniczą szkołę zawodową. W roku 1964 powstało już Technikum Mechaniczne dla Pracujących. W cztery lata później uruchomiono Technikum Mechaniczno-Odlewnicze.

Niezależnie od wymienionych szkół, w roku 1951 zorganizowano Wieczorową Szkołę Inżynierską przy współudziale Politechniki Krakowskiej. Później, powoli, z uporem i wytrwałością powstała Wyższa Szkoła Inżynierska, kuźnia kadr dla zakładów przemysłowych Rzeszowszczyzny. I chyba nie tylko.

Wymieniając daty, odnotować trzeba jeszcze ważny rok 1972. Wtedy to na WSI-Rzeszów powstał Oddział Lotniczy Wydziału Mechanicznego. Od pierwszych dni istnienia Wyższa Szkoła Inżynierska związana była z przemysłem. Wykłady prowadzili wybitni specjaliści z wytwórni mieleckiej i rzeszowskiej. Dla tych bowiem wytwórni doniosłe znaczenie miała (i ma) również „produkcja kadr". Ogromne znaczenie miała (i ma) opieka wielkich zakładów, szczególnie jeśli chodzi o środki finansowe, a także o możność bezpośredniego wykorzystania przez studentów wyposażenia technicznego, prawdziwego warsztatu pracy, a nie tylko jego szkoleniowej namiastki. W roku ubiegłym, na frontonie największego budynku przy ulicy Pola z zespołu licznych zabudowań WSI, umieszczono napis „Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza".

Przed wielu, wielu laty, fakt chyba nie do pomyślenia. Powstanie Politechniki Rzeszowskiej nie było jakimś przejawem wybujałych ambicji, a po prostu koniecznością zabezpieczenia awansu gospodarczego i społecznego Rzeszowszczyzny. Politechnika Rzeszowska, podkreślam to bardzo wyraźnie, powstała dzięki przemysłowi i dla przemysłu. Silna więź uczelni z zakładami produkcyjnymi, a nie wyłącznie z ośrodkami naukowymi, spowodowała, że istnieje tu inny, dość charakterystyczny „profil" nauczania. Powiązano program naukowo-dydaktyczny z konkretnymi potrzebami przemysłu. Więcej tutaj niż gdzie indziej wykładowców stałych i pracujących na zlecenia, którzy wyszli z przemysłu. Inżynierskiej roboty uczą zatem specjaliści a nie wyłącznie ci, którzy znają daną dziedzinę wiedzy tylko z książek.

Na Politechnice Rzeszowskiej istnieje sześć Instytutów, a wśród nich Instytut Lotnictwa, którego utworzenie jest kolejnym, wielkim sukcesem PZL-Rzeszów. Pięć Instytutów ma w swych programach badawczych następującą tematykę: mechanikę, chemię, inżynierię środowiska, budownictwo lądowe i komunalne oraz elektrotechnikę.

Na zeszłorocznej wielkiej wystawie polskich osiągnięć, zorganizowanej w Moskwie, uwagę specjalistów zwracał prototyp tzw. sitodrukarski do mikroelektronicznych układów warstwowych. Była to pierwsza wizytówka praktycznej działalności młodziutkiej politechniki.

7

Na razie liczba studentów poświęcających się specjalności lotniczej jest niewielka. Średnio na pierwszy rok Wydziału Mechanicznego przyjmuje się 240 studentów, a studiuje na tym wydziale około 1 500 osób.

Politechnika Rzeszowska kształci specjalistów z zakresu budowy płatowców i silników lotniczych. Rozpoczęcie studiów specjalistycznych następuje po trzecim semestrze Wydziału Mechanicznego. Na przykład w roku 1973 na sekcji silników studiowało 60, a na sekcji płatowców 30 osób. Politechnika współpracuje z podobnymi uczelniami we Lwowie (ZSRR), Dreźnie (NRD), Miskolcu (Węgry) i Koszycach (CSRS). Pierwsze wykłady w ramach współpracy rozpoczęli profesorowie z Instytutu Politechnicznego we Lwowie.

8

Przed spotkaniem ze studentami Politechniki Rzeszowskiej miałem, co tu ukrywać, tremę. Dlatego, że po raz pierwszy znalazłem się na nieznanym terenie, a poza tym spotkanie miało być w ogóle pierwszą imprezą w nowiutkim, jeszcze błyszczącym farbą malarską Klubie Studenckim „Plus" przy Hotelu Asystenckim. Obawy skończyły się z chwilą nawiązania kontaktu z audytorium. Wśród słuchaczy (płci obojga) byli studenci zainteresowani ekonomiką, gospodarką oraz popularyzacją techniki, w tym również lotnictwem i astronautyką. Mówiłem o osiągnięciach techniki rakietowej i astronautyki za granicą, jak również o naszym dorobku naukowo-badawczym i technicznym. Dyskusja, która się potem zawiązała świadczyła o dużym zainteresowaniu studentów sprawami Kosmosu, a szczególnie osiągnięciami praktycznymi, niezbędnymi np. dla gospodarki narodowej.

Mimo iż w spotkaniu nie uczestniczyli studenci sekcji lotniczych, sporo mówiono o niedostatku książek, również o tematyce lotniczej, szczególnie publikacjach popularno-naukowych. Narzekano na brak stałej informacji (może nawet reklamy) o nowościach wydawniczych, które mogą interesować świat młodzieży akademickiej. Jeden z dyskutantów, młody przecież człowiek, wspominał swe chłopięce lata, kiedy brakowało mu odpowiedniej literatury modelarskiej, czy popularno-technicznej, a on zamierzał zbudować model latający samolotu i jak twierdził, miał sporo trudności z odkrywaniem prawd dawno wyjaśnionych. Gościnny Klub Studencki opuszczałem już bez tremy, tym bardziej, że jak się dowiedziałem, wkrótce powstanie tu Klub Popularyzatorów Techniki. Niech im się wiedzie.

9

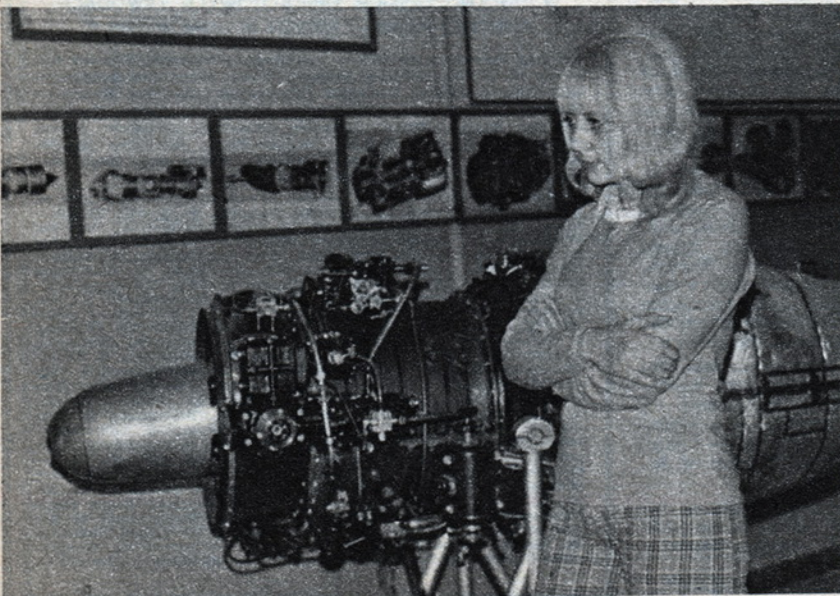
Politechnika Rzeszowska nie ma starych, wiekowych budowli. Wszystko tu nowe, lśniące, podobnie jak piękna i nowoczesna jest Filharmonia Rzeszowska, duma nie tylko melomanów. Przy ulicy Żwirki i Wigury mieści się Instytut Lotnictwa PR. Gdzie indziej mógłby się zresztą znajdować, jak nie na najbardziej lotniczej z nazwy ulicy miasta. Instytut zbudowano w zespole gmachów Politechniki. Zwiedzam wnętrze Instytutu, oglądam interesujące wyposażenie badawcze i dydaktyczne. I tutaj widzę ślady troski i pomocy przemysłu lotniczego. Oto przekroje silników, jakże pomocne w opanowaniu tajników konstrukcyjnych. W innej sali podzespoły wycofanych z użycia samolotów i szybowców, stanowisko do pomiaru obciążeń i — dziesiątki przeróżnych urządzeń, aż do minikomputera włącznie. Ale o Instytucie trzeba napisać znacznie więcej. A to już inna zupełnie sprawa.

10

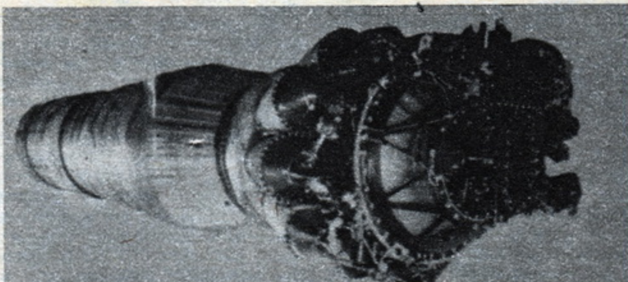
Zamierzałem napisać duży reportaż poświęcony wyłącznie Politechnice Rzeszowskiej: wyczerpujący, ze zdjęciami, setką nazwisk, tak zwanym wyciągnięciem wniosków i może — krytyką. Niestety, nie wyszło!

PAWEŁ ELSZTEIN

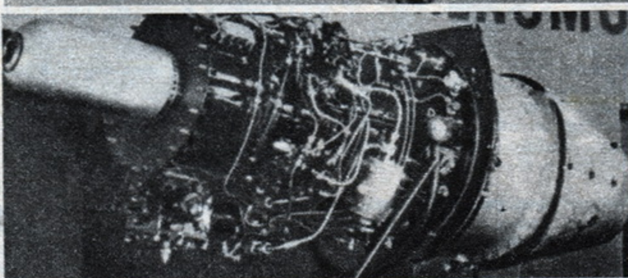




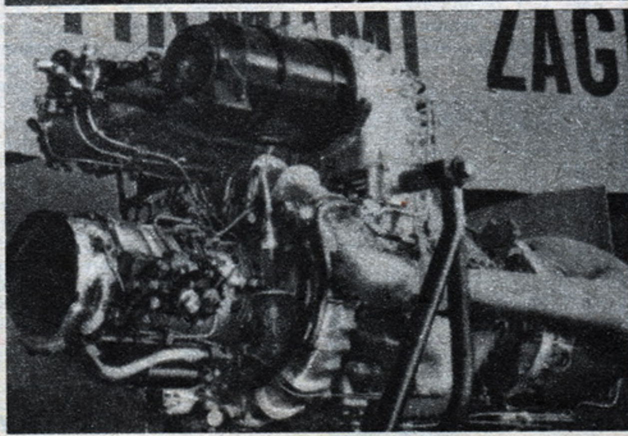
Studenci Politechniki Rzeszowskiej, specjalizujący się w zakresie silników lotniczych, dysponują oryginalnymi licznymi konstrukcjami wzorcowymi. Obok – silniki z PZL-Rzeszów.



Lis-5



SO-1



GTD-350

potwierdzone przypuszczenia

DIAMENTOWA FALA NAD NOWYM SĄCZEM

Wraz z nadejściem jesieni, zainteresowania licznego grona pilotów szybowcowych zwracają się w kierunku fali, głównie tej renomowanej — karkonoskiej i tatrzańskiej. Mniej znana jest działalność falowa Bielska-Białej, Krosna i Nowego Sącza. W tym ostatnim latano już na fali przed wojną, ale wysokości uzyskiwane wówczas, jak też i przed kilkunastu laty nie były zbyt rewelacyjne. Wreszcie utarło się przekonanie, iż zrobić u nas diament jest bardzo trudno, że diamentowa fala bywa niezwykle rzadko, że trzeba się wysoko i daleko holować.

Ostatnie tygodnie wykazały jednak, że z tą falą jest trochę inaczej, niż wszyscy sądzili. Pierwsze w 1974 roku loty falowe wykonaliśmy 12 listopada, przy wietrze dolnym 180—210°, o sile 20—30 km/h oraz górnym 200—230°/35—40 km/h. Lataliśmy na wysokościach ok. 2 000—2 200 m. 14 listopada było niewiele lepiej. 15 listopada, przy wietrze dolnym 140—170°/3—8 m/s i górnym 160—190°/10—15 m/s uzyskujemy wysokości około 2 400 m. Daleko na południu, w rejonie Przechyby widać początek muru halniakowego. Ponadto wznoszenia są lepsze niż poprzedniego dnia.

16 listopada sytuacja zdaje się być wyjątkowo pomyślna. Stacja IMiGW w Nowym Sączu podaje wiatr z kierunku 180—210° o prędkości 10—15 m/s, w porywach do 18—20 m/s. Choć na lotnisku jest prawie cisza, wyciągamy z hangaru „Wilgę" i dwa szybowce (nie ma więcej pilotów), które przygotowujemy do lotów na wysokość. W międzyczasie zaczyna dmuchać, coraz gwałtowniej. Kiedy startujemy, warunki są rzeczywiście trudne. Start po przekątnej wąskiego lotniska, z bocznym wiatrem około 20—30° w kierunku zawietrznej Jodłowca (szczyt znanej niegdyś szkoły szybowcowej w Tęgoborzu), nie należy do najłatwiejszych. Po nabraniu przez zespół wysokości około 30—50 m, odchylamy się w prawo do drugiego zbocza, przylegającego do lotniska. Tu, na nawietrznej wznosimy się z prędkością 4—6 m/s. Wysokość 150—200 m uzyskujemy w 40—45 sekund!!! Teraz tylko przeskok na nawietrzną Jodłowca. Muszę zostawić lecącego „Foką" **Jacka Nowaka** na żaglu, jak najniżej. Jodłowiec ma 250 m nad poziom lotniska. Pomimo zredukowania mocy silnika, dochodzimy do wysokości 500 m. Wyczepienie. Trochę za wysoko, nie wiadomo do ilu będzie nosić.

— Zejdź niżej — doradzam koledze. Jak się nie zabierzesz, wyholuję jeszcze raz.

Jacek schodzi do 350 m. Niżej nie ryzykuje. Nosi jednak w granicach 1,5—2 m.

Ląduję i zabieram drugi szybowiec. Na „Piracie" leci szef techniczny aeroklubu, pilot **Jan Szemla**. Powtarzamy całą taktyczną rozgrywkę z halnym i zawietrzną. I znowu przeniżenie, z wysokości wyczepienia do 350 m.

Moi „podopieczni" w bezpośrednim rejonie lotniska, nad Tęgoborzem, uzyskują wysokość 2 000 — 2 200 m i decydują się na dalszy przeskok nad Nowy Sącz. Niewiarygodne — na przelot 15 km, pod wiatr ok. 75—80 km/h, tracą tylko 300—350 m. Tam ponownie nawiązują kontakt z falą, ja zaś tracę z nimi łączność. Nasza naziemna R-800 nie chce współpracować z RS-3. No cóż, pozostaje tylko wyczekiwanie na ich powrót.

Po niespełna trzech godzinach lotu, nad lotniskiem melduje się „Pirat". Buduje krąg i miękko ląduje. Pilot jest zmarznięty, ale zadowolony. Wyciągam barografy. Jeden jest „czysty", drugi zapisał. Janek mówi, że miał 6 100 m. Dobrze, że chociaż jeden barograf okazał się sprawny. Szybko opisuję i utrwalam barogramkę.

— Jest, czy nie?

Jeszcze kilkanaście minut cierpliwości. Mierzę, — jest! Przewyższenie 5 725 m! Janek zdobył pierwszy warunek do złotej i diament. Szał radości.

— To Jacek też będzie miał. Był jakieś 300 m wyżej ode mnie — mówi nasz szef techniczny.

Na wynik Jacka musimy jednak zaczekać. Jacek przy okazji „dolatuje" „Fokę", której zostało jeszcze 10 godzin przed remontem.

Po dwóch godzinach oczekiwania jest i „Foka". Mamy więc znowu warunek do złotej i diament. Co za dzień! Ile się niekiedy na takie dni czeka? Sięgam po barograf. I tu prawdziwy zawód. Już na oko widać, że diamentu chyba nie będzie. W najwyższym miejscu znajduje się tylko linia pionowa tak, jakby bęben w tym czasie się nie obracał, dalej po zejściu wykres ma przebieg normalny. Zobaczymy, czy będzie chociaż 3 000 m. Jest 3 550. Dobre i to, ale uczucie zawodu pozostaje. Przecież miał prawie 6 000 m przewyższenia. No cóż, zrobi następnym razem. Drugiego barografu Jacek nie wziął.

Wracamy do domu, umawiamy się na niedzielę, ale na 17 listopada wiatr jest bardzo słaby. Coś tam nosi, ale do około 800 m. Jakaś przedziwna kombinacja żagla, zafalowania i termiki.

W poniedziałek nowe nadzieje, ale nie uzyskujemy ciekawych wyników. 19 listopada wieje wiatr dolny 150—180°/10—20 km/h i górny 180—220°/20—40 km/h. Startują kolejno **Jacek Nowak**, instruktorka **Lidia Iwańska** i jako ostatni, szef wyszkolenia **Wiesław Iwański**. Dziś holuję na 600 m i trochę dalej, w dolinę Tęgoborza.

Jest słabiej. Pierwsza dwójka spada na 350—400 m i ratuje się na żaglu. Potem odbija się, są już na 1 000—1 200 m. Szef wyszkolenia po dwóch kwadransach też „dojrzewa". Idąc do lądowania, z wysokości 200 m łapie słabe wznoszenie. Słabe początkowo, wkrótce się poprawia, a szybowiec szybko nabiera wysokości, aż na niebie, nad lotniskiem znika z oczu patrzących. W tym czasie dwa „Piraty" latają w odległości 3 km, wciąż na tej samej wysokości. Wiesiek jest bez radia, a my nie możemy naszą R-800 nawiązać łączności z dwójką, która wystartowała po przewyższenia warunkowe.

Ląduje „Foka". Wysokość maksymalna 6 400 m! Jaka szkoda, że to tylko przewyższenie treningowe. Byłby drugi diament. Wiesiek przy wietrze, wyraźnie skręcającym na zachodni, zostawił jeszcze 3—3,5 m/s. Ale cóż było robić — „Foka" właśnie kończyła resurs. „Piraty" też wylądowały. Nic nie wywalczyły, a wiatr po dojściu do 240° po prostu ucichł.

Po tygodniowej niemal przerwie, 25 listopada przy wietrze dolnym 160—180°/4—12 m/s i górnym 180—210°/15—22 m/s instruktorka **Lidia Iwańska** uzyskuje przewyższenie 3 500 m, po wyczepieniu nad Jodłowcem na 450 m.

28 listopada wieje wiatr 220—250°/10—15 m/s, w porywach 15—20 m/s i górny 250—280°/25—30 m/s. Nastawiamy się na żagiel od Chełma-Jaworzna. Początkowo nasze przypuszczenia potwierdzają się. Szybowce latają na wysokościach ok. 700—800 m. Na 1 200 m przechodzą ławice chmur, na trudnej do określenia wysokości jest zachmurzenie 8/8. Po południu lata jeszcze jeden wytrwały — **Jacek Nowak.** Po pewnym czasie z zainteresowaniem obserwujemy, jak wyraźnie zaczyna zwiększać wysokość w rejonie znajdującym się w połowie drogi między Nowym Sączem a Limanową. Tuż przed zmierzchem ląduje. Jest wprost zrozpaczony. Osiągnął podstawę chmur na wysokości 5 900 m przy wznoszeniach od 1,5 do 3,5 m/s, a barografu nie wziął, bo nikt nie był przygotowany na falę przy tym kierunku wiatru. Dobrze, że choć szybowiec miał tlen. Prawdziwy pechowiec. Dwa razy w przeciągu kilku dni być na diamentowej fali i bez efektu.

Na zakończenie kilka refleksji. Listopadowe loty wykazały, że występująca u nas fala daje szanse uzyskiwania diamentów. Dali się jej zaskoczyć nasi piloci. W sobotę 16 listopada jeden sprawny szybowiec stał przez cały dzień w hangarze, nie miał kto na nim lecieć. Dwa dalsze bez klasy stały w hangarze, oraz dwa znajdują się z wylatanym resursem w LZN-ie. Bardzo słabymi punktami okazały się łączność radiowa i stan, czy raczej jakość barografów. Co do samej fali, to wydaje mi się, że mit o tym, iż jest trudna zostanie powoli obalony wraz z jej dokładnym poznaniem. Z lat poprzednich pozostała nam pewna ilość materiałów, z czego najbardziej wartościowe są wyniki obserwacji byłego szefa wyszkolenia, **Andrzeja Furmańskiego.** Wszystkie te informacje zostały ostatnio uzupełnione i rozszerzone. Obecnie są przygotowywane dokładniejsze opracowania na ten temat, które z pewnością spotkają się z szerszym zainteresowaniem szybowników.

Start nie nastręcza większych trudności, jeśli zna się miejscowe warunki i ominie zawietrzną, występującą przy halnym od Jodłowca. Wznoszenia są bardzo spokojne. Sam hol może się okazać najkrótszy spośród ośrodków falowych. Czas holu 3—4 min, mówi sam za siebie i jest znacznie krótszy niż w Jeleniej Górze czy Nowym Targu.

Może więc już wkrótce na wieść komunikatu radiowego czy telewizyjnego piloci polujący na diamenty będą wyruszać również i do Nowego Sącza?

MIECZYSŁAW DZIADOWICZ

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

LUBELSKIE ZIMOWE

Po dwuletniej przerwie zostanie rozegrana ponownie jedna z najpiękniejszych w pierwszych dniach lutego imprez lotniczych w kraju — Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe. Nie wiadomo tylko, czy w Świdniku samoloty lądować będą mogły na nartach, jako że ładne lato mamy tej zimy. A piękno i niecodzienność imprezy podkreśla bardzo śnieg. Tego jednak nie jest w stanie zapewnić żaden organizator. Bądźmy jednak dobrej myśli. Podobno specjalny i bardzo przystojny wysłannik tegorocznego gospodarza imprezy, Aeroklubu Robotniczego w Świdniku, pertraktował w tej sprawie nawet z samą Chmurką (śnieżną).

Tymczasem wszystkie inne przygotowania zapięte są na ostatni guzik. W dniach 3—9 lutego br. IX Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe zainaugurują tegoroczny sezon lotniczy w Polsce. Udział w zawodach zgłosiło szereg załóg z całego kraju, na czele z samolotowym mistrzem Polski, JANEM BARANEM z Aeroklubu Rzeszowskiego. Będzie więc z kim rywalizować a także o co walczyć. Czołowe miejsca w zawodach, obok chwały i splendoru, kwalifikują do startu w mistrzostwach Polski. Nie mniejszą satysfakcją dla najlepszych załóg są atrakcyjne, honorowe nagrody w tych liczących się na arenie krajowej zawodach, fundowane przez gospodarzy regionu. Lubelskie Zimowe słyną też z bardzo dobrej organizacji i wspaniałej, koleżeńskiej atmosfery. To właśnie tu, obok pilota i nawigatora, na podium zwycięzców zawsze staje ich mechanik. A oprócz nagród oficjalnych, nie brak jest wyróżnień pełnych humoru, czego dowodem jest m.in. przechodnia „nagroda niefartu". Serdeczny uśmiech i koleżeńska atmosfera, obok wysokiego poziomu sportowego, jest bowiem dobrą tradycją Lubelskich Zimowych.

A tradycja ta sięga roku 1931, kiedy po raz pierwszy w historii polskiego sportu samolotowego rozegrano zawody zimowe. Ich organizatorem byli członkowie klubów lotniczych, istniejących przy dwóch wytwórniach samolotów — w Lublinie i Białej Podlaskiej. Stąd pierwotna nazwa imprezy — Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Lotnicze. Przypomnieć warto, że te pierwsze zawody wygrała załoga w składzie: KAZIMIERZ CHORZEWSKI i KAZIMIERZ TWARDOWSKI. W okresie przedwojennym zawody rozegrano pięciokrotnie. Po wojnie, myśl wskrzeszenia zawodów urzeczywistniła się w 1963 r., kiedy to w pamiętną „zimę stulecia" zleciały się do Świdnika Jaki-18 na nartach. Do 1973 r. zawody rozegrano ośmiokrotnie, na przemian w Świdniku i Lublinie. Pierwszymi po wojnie zwycięzcami zostali reprezentanci Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie, pil. JERZY PESZKE i nawig. ZBIGNIEW ROGOWSKI. Czterokrotnie w Lubelskich Zimowych, w latach 1966, 1968, 1970 i 1972 triumfował RYSZARD KASPEREK z nawig. EUGENIUSZEM MILCARZEM ze Świdnika. Ostatnie z dotychczas rozegranych — w 1973 r. — VIII Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe przyniosły ponownie sukces załodze Aeroklubu Robotniczego w Świdniku, w składzie: pil. HENRYK JAWORSKI, nawig. JULIAN KALETA, mechanik MARIAN PUSZKA.

Kto zwycięży w dziewiątych, a właściwie czternastych z kolei Lubelskich Zimowych? Tego oczywiście przewidzieć nie sposób. Niech jednak zwycięstwo przypadnie najlepszym, tym którzy najlepiej dają sobie radę w walce z rywalami i przeciwnościami zawodniczej rywalizacji w niecodziennych, trudnych warunkach zimowych.

Do zobaczenia więc na IX (XIV) Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych w Świdniku.

Haluy

KADRA NARODOWA W AKROBACJI SAMOLOTOWEJ NA 1975 R.

Paweł Pawlak (Szczecin), **Ryszard Kasperek** (Świdnik), **Helmut Staś** (Szczecin), **Zdzisław Treder** (Toruń), **Andrzej Urbański** (Radom), **Krzysztof Kalinowski** (Toruń), **Marek Hernik** (Poznań), **Jerzy Plichta** (Katowice), **Stanisław Kasperek** (Świdnik), **Edmund Mikołajczyk** (Gliwice).

LISTA PILOTÓW UPRAWNIONYCH DO STARTU W OGÓLNOPOLSKICH SAMOLOTOWYCH ZAWODACH RAJDOWO-NAWIGACYJNYCH (II LIGA) W 1975 R.

Kadra narodowa na 1975 r.: Jan Baran (Rzeszów), **Edward Popiołek** (Kraków), **Wiesław Iwański** (Nowy Sącz), **Jan Robaczewski** (Toruń), **Janusz Pasierski** (Warszawa), **Zbigniew Staryszak** (Rzeszów), **Krzysztof Lenartowicz** (Kraków), **Jerzy Wyciślak** (Ostrów Wlkp.), **Witold Świadek** (Rzeszów), **Zdzisław Dudzik** (Warszawa), **Ryszard Wyroba** (Bielsko-Biała), **Stanisław Marliński** (Radom), **Krzysztof Włodarkiewicz** (Warszawa), **Waldemar Gross** (Wrocław), **Leszek Szutowski** (Bydgoszcz).

Piloci zakwalifikowani w wyniku zawodów ligowych w 1974 r.: R. Kasperek (Świdnik), **L. Grabiec** (Rybnik), **W. Gawlik** (Bielsko-Biała), **M. Wajda** (Kraków), **M. Gajewski** (Kielce), **J. Trzeciak** (Rzeszów), **M. Nalepa** (Stalowa Wola), **W. Walawski** (Stalowa Wola), **E. Paterek** (Stalowa Wola), **Z. Osak** (Mielec), **W. Hubert** (Ostrów Wlkp.), **H. Sienkiewicz** (Zielona Góra), **Z. Kuśnierek** (Ostrów Wlkp.), **J. Brzeziński** (Poznań), **J. Ożóg** (Zielona Góra), **J. Przybysz** (Zielona Góra), **M. Bukowski** (Bydgoszcz), **A. Korzeniewski** (Toruń), **M. Olszewski** (Toruń), **J. Kwieciński** (Włocławek), **Anna Przybyła** (Radom), **J. Komorniczak** (Kielce), **S. Bartler** (Lublin), **R. Jaworz** (Kielce), **A. Jukowski** (Świdnik), **T. Jacniacki** (Częstochowa), **A. Bartoszek** (Katowice), **J. Kmieć** (Katowice), **J. Kubica** (Bielsko-Biała), **T. Kawa** (Gliwce), **J. Cieszyński** (Bydgoszcz), **A. Bylok** (Bielsko-Biała), **K. Faryniarz** (Lubin), **A. Kalicka** (Kraków), **J. Szempliński** (Jelenia (Góra), **P. Szczepański** (Warszawa), **J. Grudziński** (Białystok), **H. Kucharski** (Warszawa), **B. Srokowski** (Warszawa), **M. Andruszkiewicz** (Białystok), **T. Maliszewski** (Warszawa), **S. Skrzyński** (Warszawa), **J. Kuśnierz** (Wrocław), **A. Wasiak** (Włocławek), **M. Litwińczyk** (Białystok), **St. Babiarz** (Jelenia Góra), **A. Tajchman** (Częstochowa), **St. Maksymowicz** (Wrocław), **E. Mikołajczyk** (Gliwice), **J. Pisuk** (Szczecin), **J. Plichta** (Katowice), **Lidia Pazio** (Warszawa), **T. Banaś** (Kraków), **L. Iwańska** (Nowy Sącz), **W. Kijak** (Kraków), **M. Dziadowicz** (Nowy Sącz), **W. Kozieł** (Gdańsk), **St. Kostka** (Gdańsk), **F. Ragankiewicz** (Wrocław), **L. Kasprowicz** (Lubin), **J. Jarmoluk** (Jelenia Góra), **St. Błasiak** (Wrocław).

ZAMIAST FELIETONU

ZAWIŚĆ ODBIERA ROZUM

Na każdym polu współzawodnictwa lub rywalizacji nic tak niektórych nie denerwuje, jak przewidywane lub oczywiste już, sukcesy przeciwnika. Wytłumaczalne więc – w pewnym stopniu – mogą być niektóre formy zapobiegania sukcesom konkurenta. Pod jednym wszak warunkiem, a mianowicie, że nie przekroczy to powszechnie przyjętych ram przyzwoitości. Jeśli zaś już z tego rodzaju zjawiskiem ma się do czynienia, oznacza to, że ktoś albo nie uznaje gry fair play albo że zawiść odbiera mu rozum.

Takie oto refleksje nasunęły mi się gdy jeden ze znajomych przywiózł mi z Nowego Jorku dość oryginalną ulotkę, zredagowaną w niezwykle prymitywny sposób. Jest to ulotka powielaczowa i... anonimowa. Ale za to w języku polskim. Co pozwala się domyślić, że przeznaczona została dla środowisk polonijnych. Czego zresztą jej autorzy nie ukrywają, mieniąc się sami przedstawicielami tych środowisk. Ulotka zaczyna się od słów:

„Informujemy, że na Polonii działa przedstawiciel trzody chlewnej... Osobnik ten, mimo krótkiego tutaj stosunkowo pobytu, potrafił ześwinić się na tyle, że zmuszeni zostaliśmy do opracowania jego krótkiej świniografii, a to ku przestrodze osób zadających się z nim..."

Po tym następuje cała litania wyzwisk i inwektyw, godnych prezentacji w ewentualnym konkursie rynsztokowej gwary. Pod całością zaś widnieje podpis: Wydane przez „INSTYTUT ŚWINIOGRAFII POLONIJNYCH".

Całość obrzydliwa i żałosna...

Zgadnijcie jednak któż to, i za co, został tak spostopowany? Wyjaśniam: treść ulotki wymierzona została przeciwko polonijnemu właścicielowi biura podróży POLONIA TRAVEL w Chicago. Powód (choć w ulotce o tym ani słowa!): biuro to osiągnęło w owym czasie pierwsze miejsce (w stosunku do pozostałych biur polonijnych), pod względem ilość biletów sprzedanych na samoloty PLL LOT.

Dalsze wyjaśnienia i komentarze są chyba zbyteczne...

Co zaś do samej ulotki – jako, że tego rodzaju pisma ulotne najbardziej kwalifikują się do kosza – to może już nigdy bym po nią nie sięgnął, jeśliby inny z mych znajomych nie przywiózł mi z Nowego Jorku małego wycinka prasowego z „The Wall Street Journal", a więc najważniejszego dziennika amerykańskich kół przemysłowych i finansowych. Notatka pochodzi już z okresu gdy Pan American, stając bez mała w obliczu bankructwa, szukał gwałtownie sposobów wyjścia z impasu, nie wykluczając nawet ewentualnej fuzji z innymi towarzystwami lotniczymi.

A oto tłumaczenie notatki, której kopię zamieszczamy poniżej:

„HUMOR Z KAPITOLU: Dziennik kongresowy Roll Call przytacza następujący dowcip krążący po Kongresie: „Mam pewne wiadomości – dobre i złe. Dobra wiadomość: Pan American połączył się z Polskimi Liniami Lotniczymi LOT. Zła wiadomość: Pan American będzie kierował tym (zjednoczonym) towarzystwem".

I w tym wypadku komentarz jest chyba zbyteczny...

Więc teraz już z całą szczerością powiem, co tak naprawdę sprawiło, iż obydwa wspomniane „dokumenty" wyciągnąłem na światło dzienne. Otóż po to przede wszystkim, aby tym przejrzyściej pogratulować. Czego i komu?

Łatwo się domyślić: nowojorskiej pracówce PLL LOT oraz jej dyrektorowi – **Zbigniewowi Stabeuszowi**, który w wyniku ankiety przeprowadzonej wśród dziennikarzy amerykańskich, otrzymał doroczną nagrodę i tytuł „Człowieka linii lotniczych roku 1974".

Przewodniczący komitetu fundatorów nagrody, dr **Heinz Patzak**, oświadczył przy tej okazji, iż nagroda jest wyrazem uznania dla osiągnięć nowojorskiej placówki oraz dla linii atlantyckiej PLL LOT.

WIK-WION

**THE WALL STREET JOURNAL,
Friday, Oct. 11, 1974**

CAPITOL HUMOR: Roll Call, the congressional newspaper, reports this joke circulating around the halls of Congress: "I have some good news and some bad news. The good news is that Pan American has merged with Polish Airlines. The bad news is that Pan American will manage the company."



Pilot doświadczalny ppłk rez. inż. pil. JANUSZ OCHALIK – 4 200 godzin pracy w powietrzu, 24 lata służby w lotnictwie.

PILOT DOŚWIADCZALNY

Rachunek jest prosty: 1 400 godzin ppłk pil. rez. **Janusz Ochalik** wylatał na samolotach bojowych, 2 800 na śmigłowcach. Po dodaniu tych dwóch liczb otrzymamy 4 200 godzin przebytych w powietrzu. Od chwili kiedy „przesiadł" się z samolotu bojowego na śmigłowiec, upłynęło sporo czasu. Był w pierwszej grupie polskich pilotów, którą instruktorzy radzieccy zapoznawali z nową techniką pilotażu na śmigłowcach.

— Początki nie były łatwe. Śmigłowiec zmuszał do przestawienia się na zupełnie inne prędkości. Takie, przy których samolot bojowy wpadłby niechybnie w korkociąg. Wykonywaliśmy różne „cuda". Starty i loty pionowe, w bok, zwisy, nagłe zrywy do przodu — nie można się było przyzwyczaić do lotów, przypominających raczej jazdę... konną — wspomina J. Ochalik.

W 1956 r. oblatywał pierwsze polskie śmigłowce, produkowane w Świdniku. Po latach, przypadło mu w udziale oblatywanie najmłodszego „dziecka" zakładów — śmigłowca turbinowego Mi-2.

Każdy śmigłowiec poddawany jest przez pilota doświadczalnego próbom wysokościowym, prędkościowym (począwszy od zerowej). Sprawdza się wyposażenie, funkcjonalność urządzeń, zachowanie w locie, sterowność i stateczność maszyny. Zdarzyć się może, że drobny szczegół decyduje o bezpieczeństwie. Trzeba w takich przypadkach samemu mieć doskonały słuch, aby „wyłapać" najdrobniejsze nieprawidłowości w pracy silnika, najmniejsze szmery, drgania.

Ale praca pilota doświadczalnego przerywana bywa niekiedy nagłym wezwaniem. Piloci doświadczalni ze Świdnika nie ograniczają się wyłącznie do swoich zawodowych obowiązków. J. Ochalik wielokrotnie brał udział w niebezpiecznych akcjach ratowniczych. Dramatyczne chwile przeżył w czasie transportowania poparzonego pracownika jednego z zakładów przemysłowych. Otrzymał zadanie przewiezienia rannego do szpitala specjalistycznego w Siemianowicach na Śląsku. Noc, gęste zabudowania i duża ilość świateł, utrudniają lądowanie. Ochalik długo wypatrywał miejsca na lądowisko. Krążył nad miastem. Wybrał Mierzęciny. Stąd chorego przewieziono do szpitala karetką reanimacyjną.

Janusz Ochalik ze swoimi śmigłowcami pomagał też montować antenę na dachu 15-piętrowego wieżowca lubelskiej stacji telewizyjnej. Transportował 3 elementy anteny, każdy po 500 kg. Całość operacji trwała tylko 30 minut.

Natomiast jego normalna, codzienna praca to loty na maszynach prototypowych, seryjnych. A przed tym wielogodzinne przygotowania, konsultacje z konstruktorami, wymiana spostrzeżeń i ponowne loty na sprawdzenie dokonanych poprawek. Normalna, ale jakże odpowiedzialna praca.

J. CHOJNACKI


Janusz Ochalik w kabinie śmigłowca Mi-2.
Zdjęcie: LESZEK WRÓBLEWSKI

GŁOSY I ODGŁOSY

SAMOLOT DLA ROLNICTWA

Radziecki miesięcznik „Sowietskij Sojuz" (Związek Radziecki") w numerze 10/1974 zamieścił na okładce barwne zdjęcie pierwszego na świecie rolniczego samolotu odrzutowego M-15, opracowanego wspólnie przez konstruktorów polskich i radzieckich oraz informację o znaczeniu ekonomicznym tego samolotu dla rolnictwa Kraju. Rad. Czytamy w niej m.in.:

Ponad 200 mln hektarów zajmują w Związku Radzieckim pola uprawne. Prawie połowa z nich uprawiana jest za pomocą samolotów. Wiosną, od świtu do wieczoru, każdy samolot rolniczy wyrzuca dziennie na 400-hektarową powierzchnię ozimin 35—40 ton nawozów mineralnych. Każdy samolot podczas wiosennego nawożenia ozimin zastępuje 5 ogromnych ciągników z 15 siewnikami użyźniającymi.

Lotnictwo wzięło na siebie też jedną z najtrudniejszych i najbardziej żmudnych prac — pielenie. Na każdych 65 (spośród 100) hektarów pól uprawnych, niszczenie chwastów odbywa się z powietrza. Obliczono, że zasiewy użyźniane i pielone przez lotnictwo zwiększyły zbiory zboża o 2—5 kwintali z hektara.

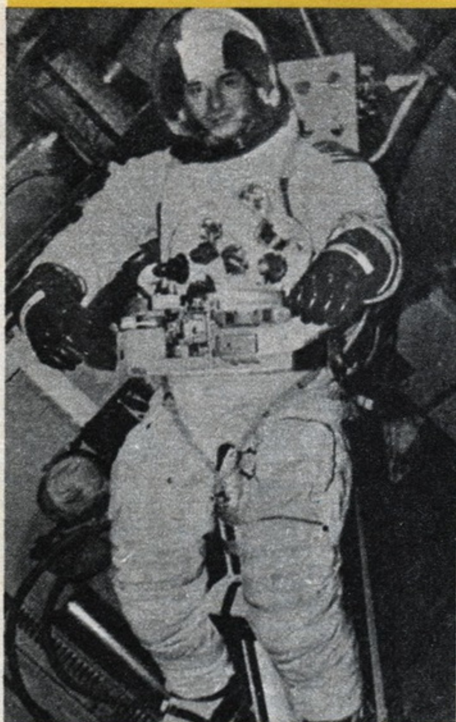
W okresie letnim ok. 600 samolotów pomaga rolnikom Kazachstanu, Uzbekistanu, Turkmenii i Tadżykistanu w niszczeniu szkodników i chwastów na polach uprawnych bawełny. Zanim jednak na pola bawełniane weszły kombajny, aby zebrać plony, samoloty metodą defoliacji spowodowały sztuczne zrzucenie liści, konieczne w procesie zbierania bawełny. Biorąc pod uwagę fakt, że krzewy bawełniane dojrzewają jednocześnie na milionach hektarów i na defoliację przeznaczone jest 15—20 dni, samoloty odgrywają ogromną rolę i wykonują 98% tych prac.

W 1975 r. samoloty pomogą w uprawie ponad 100 mln hektarów pól uprawnych w ZSRR. Do wykonania tej gigantycznej pracy potrzebne byłoby 250 tys. dodatkowych ciągników o mocy 300 KM każdy.

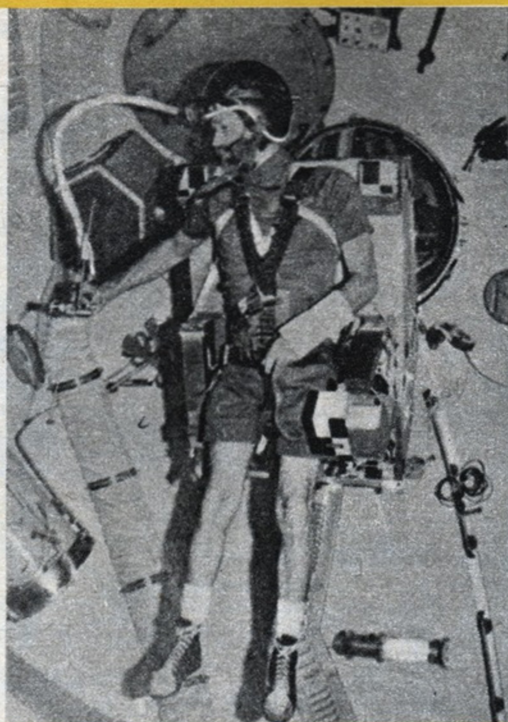
Dlatego też zrozumiałe jest znaczenie nowego samolotu rolniczego, opracowanego przez polskich i radzieckich konstruktorów lotniczych. Jest to pierwszy na świecie rolniczy samolot odrzutowy M-15, który stopniowo zastąpi dotychczasowy An-2.

Wyposażony w specjalną aparaturę, samolot M-15 przeznaczony jest do wykonywania wszelkiego rodzaju prac lotniczo-chemicznych w rolnictwie.

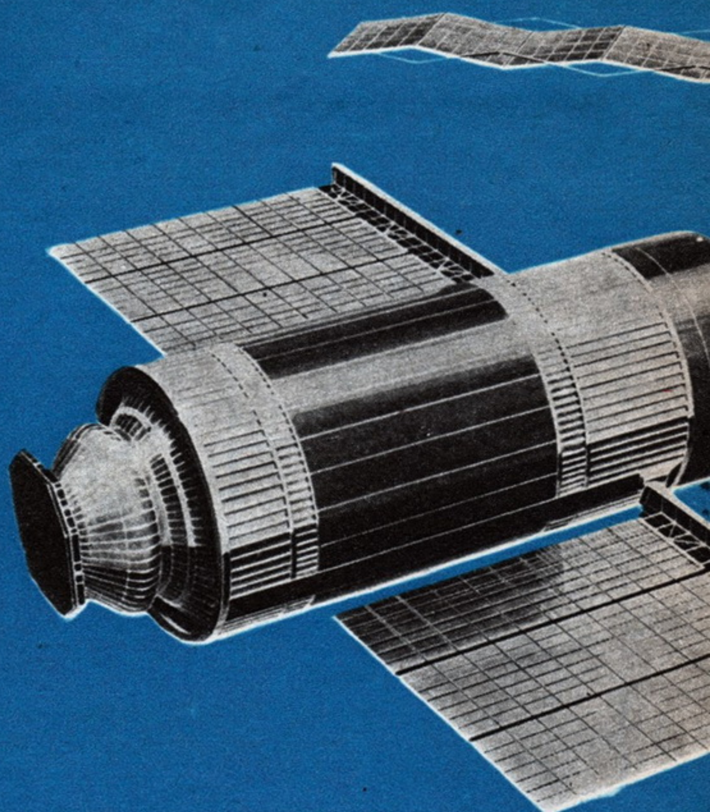
J. S.



Astronauta Bean ubrany w skafander, używany normalnie podczas spacerów kosmicznych, bada wewnątrz SKYLAB-a plecakowe urządzenie napędowe.



Astronauta Carr prowadzi doświadczenia z układem napędowym AMRV i „pistoletem odrzutowym".



ASTRONAUCI

Z WŁASNYM NAPĘDEM

Jeśli w początkowym okresie rozwoju wypraw kosmicznych zdania co do roli astronautów w podbojú przestrzeni kosmicznej i zakresu czynności jakie można i należy im powierzać były podzielone, o tyle obecnie jasnym już jest, że prócz pracy przy pulpitach sterowniczych, prowadzenia obserwacji i realizowania zadań, wymagających przede wszystkim aktywności umysłowej, astronauci powinni (i są w stanie) wykonywać także prace fizyczne. Ostatecznych dowodów na to dostarczył przebieg programu SKYLAB, w szczególności zaś seria prac remontowych, wykonanych przez kolejne załogi amerykańskiego laboratorium kosmicznego, dzięki czemu stracony, zdawałoby się bezpowrotnie, olbrzymi i kosztowny obiekt mógł być wykorzystany zgodnie z pierwotnymi planami.

Trudno oczekiwać, by w ciągu najbliższych kilku czy nawet kilkunastu lat wprowadzono do użytku wysoce sprawne urządzenia usługowe typu androidów, czy jeśli ktoś woli robotów, od jakich wprost roi się w wielu utworach z gatunku fantastyki naukowej, a które byłyby w stanie zastąpić całkowicie astronautów w czynnościach manualnych. Nadal przygotowanie obiektów do pracy w warunkach bezzałogowych, przeglądy inspekcyjne, konserwacja przyrządów, wymiana magazynów z filmami, naprawa nietypowych uszkodzeń, czy też nadzór operacji przeładunkowych w przestrzeni kosmicznej będą wymagały pracy fizycznej załogi na zewnątrz pojazdu.

Jak wiadomo, specyficzne warunki towarzyszące wyprawom pozaziemskim, a przede wszystkim stan nieważkości, utrudniają pracę fizyczną. Odnosi się to szczególnie do czynności wykonywanych poza kabiną pojazdu, kiedy brak punktów podparcia, a skafander utrzymujący astronautę przy życiu ogranicza swobodę ruchów. Wykonywanie wszelkich prac i przemieszczanie się w sposób kontrolowany poza kabiną statku kosmicznego mogłyby być znacznie ułatwione przez wprowadzenie do użytku indywidualnych układów napędowych dla astronautów.

Idea takich układów nie jest nowa. Pierwszym prymitywnym prototypem indywidualnego układu napędowego był, wykorzystany przez odbywającego spacer kosmiczny astronautę Edawrda White'a, pistolet odrzutowy — układ trzymanych w dłoni zbiorniczków ze sprężonym gazem i połączonych z nimi, wyposażonych w zawory dyszek. Swój spacer kosmiczny odbył White podczas wyprawy statku GEMINI-4 w czerwcu 1965 r.

NASA zamierzała wypróbować podczas kolejnych wypraw programu GEMINI bardziej złożone urządzenia plecakowe o nazwie AMU, które łączyłyby w sobie funkcje indywidualnego układu napędowego dla astronauty i urządzenia utrzymującego wewnątrz skafandra właściwy mikroklimat. Planowano nawet, że po kilku próbach dojdzie podczas ostatniej wyprawy, w trakcie lotu statku GEMINI-12, do porzucenia przewodu asekuracyjnego i manewrów astronauty swobodnie poruszającego się w pobliżu statku. dzięki indywidualnemu układowi napędowemu. Omawiane urządzenia były nawet zabierane w przestrzeń kosmiczną, ale do użycia ich w charakterze układów napędowych nie doszło ze względu na niedostatecznie wydajną pracę części utrzymującej właściwy mikroklimat wewnątrz skafandra, przegrzewanie się ubioru i zmęczenie astronautów podczas odbywania spacerów kosmicznych.

W następnych latach, podczas lotu statków SOJUZ-4 i 5, APOLLO-9 oraz wypraw APOLLO na powierzchnię Księżyca używano zestawów plecakowych, które pełniły tylko funkcję urządzeń kliamtyzacyjnych. Jednak idea indywidualnych układów napędowych dla astronautów nie została zarzucona. Po serii prowadzonych przez NASA testów naziemnych, zdecydowano się wypróbować różne odmiany układów napędowych podczas wypraw programu SKYLAB. Na pokładzie tego laboratorium kosmicznego znalazły się trzy urządzenia tego rodzaju: duży układ plecakowy o nazwie AMRV, układ sterowany stopami, układ typu „pistolet odrzutowy".

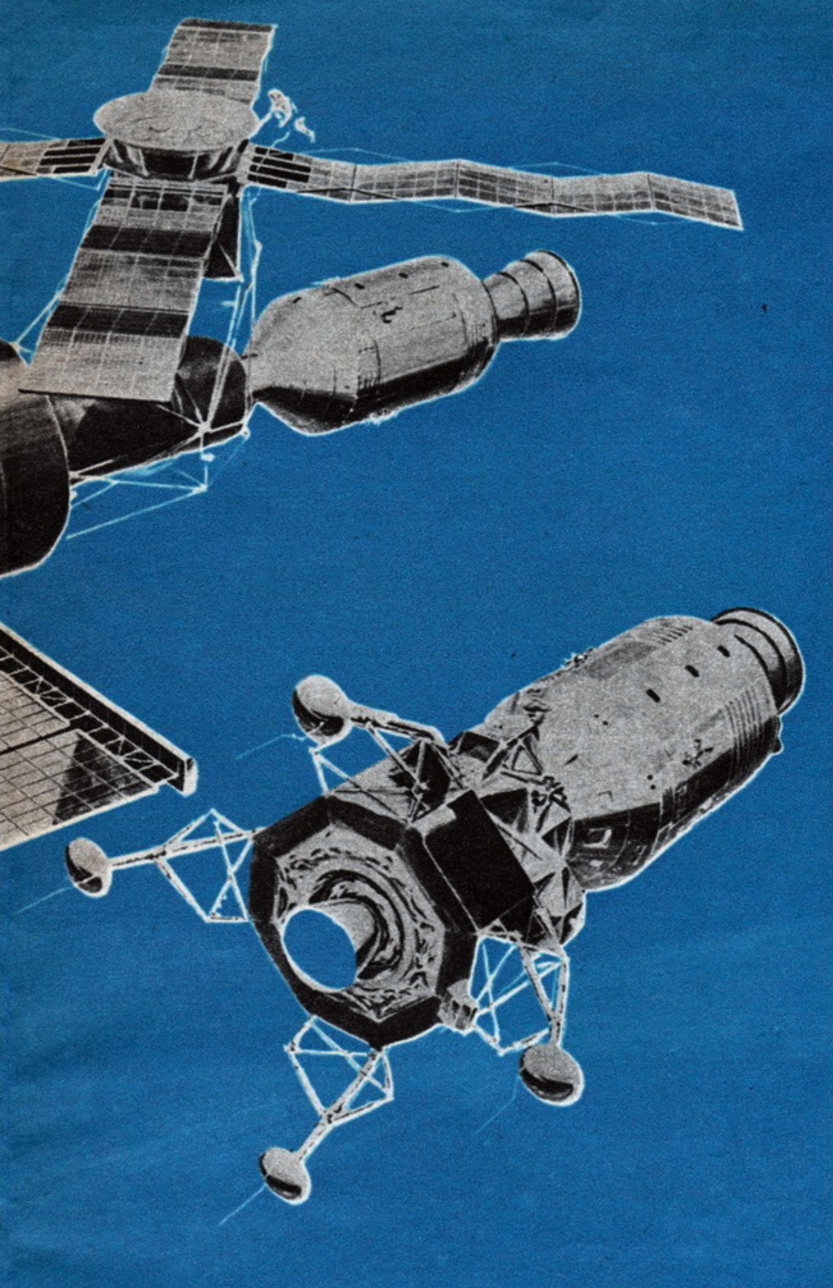
AMRV (Astronaut Manoeuvering Research Vehicle — Doświadczalny Pojazd Manewrujący dla Astronauty), oznaczany też AMU (Astronaut Manoeuvering Unit — Jednostka Manewrująca dla Astronauty) był dużym układem o masie 125 kg, zaś jego dodatkowe wyposażenie umieszczone wewnątrz laboratorium miało masę jeszcze większą — ponad 160 kg. Z wyglądu AMU przypominał bardzo duży plecak, względnie fotel, na którego poręczach umieszczono dźwignie sterujące. Posiadał 14 dyszek pracujących na sprężony azot. Każdorazowo przed próbą urządzenia astronauci przytłaczali do jego zbiornika 5,5 kg azotu pod ciśnieniem 210 kG/cm², który to zapas czerpany z głównych zbiorników laboratorium wystarczał na 30 min. Wymianie podlegały także akumulatory energii elektrycznej, w jakie wyposażono AMU.

Omawiane urządzenie, dając 6 stopni swobody, pozwalało astronautom poruszać się we wszystkich kierunkach i wykonywać obroty wokół dowolnej osi. Maksymalna wartość prędkości liniowej wynosiła 0,16 m/s, przyspieszenia liniowego 0,01 g (przyspieszenia ziemskiego), zaś prędkości kątowej 20°/s. Aby uniknąć stressu związanego z samym faktem przebywania poza kabiną statku kosmicznego oraz ze względów bezpieczeństwa postanowiono przeprowadzać próby indywidualnych urządzeń napędowych wewnątrz stacji SKYLAB, a ściślej mówiąc w jej największym pomieszczeniu mającym rozmiary 6,6 m x 4 m, x 3,3 m, mimo że przewidziano z góry odbywanie przez astronautów ' licznych spacerów kosmicznych.

Decydując o testowaniu urządzeń napędowych wewnątrz SKYLABA brano też pod uwagę fakt, że nie chodzi o wypróbowanie ich zasięgu, ani poruszania się z dużymi prędkościami, ale raczej o sprawdzenie precyzji przemieszczania się i utrzymywania za ich pomocą w określonym miejscu. Stosując maksymalne dostępne prędkości, astronauci byli w stanie przebyć najmniejszą odległość dzielącą przeciwległe ściany pomieszczenia doświadczalnego w ok. 20 s, zaś największą — w czasie dwukrotnie dłuższym. Dzięki wyposażeniu w układ sterowania wykorzystujący giroskopy, urządzenie plecakowe mogło pracować w trojaki sposób: sterowane ręcznie sterowane automatycznie (utrzymując zadane położenie dzięki nieustannemu uruchamianiu dyszek — zużywając materiał pędny), sterowane automatycznie (utrzymując zadane położenie poprzez zmianę prędkości wirowania giroskopów — zużywając energię elektryczną).

Drugie z wypróbowanych w SKYLAB-ie indywidualnych urządzeń napędowych, układ sterowany przy pomocy stóp, składało się z dwóch podzespołów. Pierwszy, przymocowany do stóp astronauty za pomocą opasek, zawierał 8 dyszek sterujących i przyciski służące do ich uruchamiania. Drugi, umieszczony na plecach, składał się ze stelaża i przymocowanych doń: zbiornika sprężonego azotu, baterii akumulatorów, układu sterowania i osprzętu pomocniczego. Zdolności manewrowe układu były mniejsze, niż dla zestawu AMU — pozwalał on dokonywać obrotu wokół trzech osi i przemieszczania tylko w jednym kierunku. O ile AMU był zbliżony do urządzenia operacyjnego, zdolnego do normalnej służby, o tyle układ sterowany stopami był traktowany raczej badawczo. Wykonywane z nim doświadczenia nosiły oznaczenie T 020.

Próby trzeciego, bardzo prostego układu napędowego mającego postać niewielkiego urządzenia, wyposażonego w dwie dyszki pracujące na sprężony azot i trzymanego w dłoni, były wykonane



jednocześnie z testowaniem zestawu plecakowego i nosiły wspólne z nim oznaczenie M 509.

Doświadczenia z serii M 509 prowadzono w kilku kierunkach. Na początku wykonano manewry podstawowe, takie jak przemieszczanie się do przodu, do tyłu, w górę, w dół, obroty w prawo, w lewo — mające za zadanie zapoznanie się astronauty z urządzeniem, przyzwyczajenie się do jego reagowania na uruchamianie przycisków i dźwigni sterujących, kalibrowanie przyrządów pomocniczych itp. Po tych wstępnych manewrach przychodziła kolej na przeloty po wytyczonej trasie. Wyznaczono pięć marszrut do różnych punktów przemieszczenia, w którym dokonywano prób. Zadaniem astronauty było przebycie wyznaczonej marszruty, zatrzymanie się w wybranym miejscu i ustawienie w określonej pozycji. Badano zużycie materiału pędnego i dokładność pilotażu przy tych manewrach. Następnie stosowano trasy po linii łamanej o łącznych długościach do 25 m, które astronauci musieli przebywać przyjmując różne położenie w stosunku do kierunku przemieszczania się.

Ostatni etap prób, najbardziej zbliżony do sytuacji, w jakich w przyszłości będą używane indywidualne układy napędowe, polegał na wykonywaniu złożonych manewrów, takich jak ratowanie wirującego astronauty, przechwycenie koziołkującego przedmiotu, przemieszczanie ładunków z miejsca na miejsce, instalowanie elementów wyposażenia stacji. Wykonując te próby astronauci wykazali wiele pomysłowości, sami wymyślając zadania wymagające skomplikowanych manewrów w przestrzeni. Wykonywano loty zarówno wymagające tylko krótkotrwałego uruchamiania silniczków, jak i ciągłego ich działania, na przykład wzdłuż pierścienia wieńczącego pomieszczenie doświadczalne.

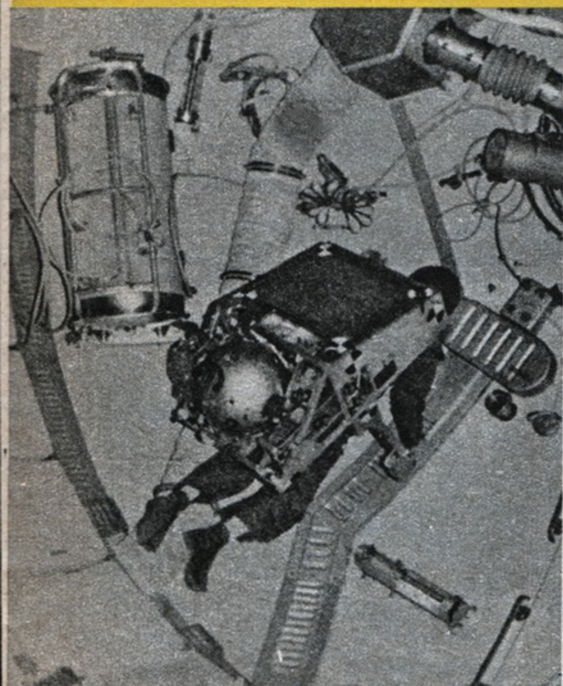
Urządzenie plecakowe wykazało wysoką skuteczność działania. Wyposażony w nie astronauta Bean, z drugiej załogi SKYLAB-a, wprawiony przez asystującego kolegę w ruch obrotowy o prędkości 60°/s zlikwidował wirowanie w ciągu 5 s. Udawało mu się sterując ręcznie ustawiać w określonym miejscu z dokładnością do niespełna trzech centymetrów i ustalać prędkość do 1 mm/s. Również w warunkach pracy automatycznej urządzenie pracowało w sposób obiecujący. Kiedy wykonujący loty Bean kichnął niespodziewanie i zmienił gwałtownie położenie, układ sterowania uruchomił dyszki i przywrócił astronaucie poprzednią pozycję.

Próby z indywidualnymi układami napędowymi prowadzono zarówno w lekkich kombinezonach, jak i przy użyciu skafandrów stosowanych normalnie podczas spacerów kosmicznych. W tym drugim przypadku astronauci kilkakrotnie rezygnowali z zasilania skafandra w tlen przy pomocy przewodu krępującego swobodę ruchów i korzystali z przymocowywanego do AMU zbiornika z tlenem. Przyszłe układy napędowe zostaną rzecz jasna zintegrowane z systemami klimatyzacyjnymi. Poszczególni astronauci wykazywali różną sprawność posługiwania się omawianymi urządzeniami. Na przykład Bean, mając duże doświadczenie lotnicze oraz jako pilot lądownika księżycowego LM, wykonywał manewry znacznie szybciej niż Garriott, który stosunkowo dużo czasu potrzebował na obserwowanie swego położenia. Jednak tempo, w jakim drugi z wymienionych astronautów opanował pilotaż AMU wystawia dobre świadectwo konstruktorom tego urządzenia.

Doświadczenia serii T 020, a więc z układem uruchamianym za pomocą palców stóp, polegały na wprawianiu się przez astronautę w ruch obrotowy, likwidowaniu tego ruchu i przemieszczaniu się na kilkumetrowe odległości. Ze względu na ograniczone zdolności manewrowe (4 stopnie swobody), przy posługiwaniu się tym układem astronauta musiał dokonywać zmian położenia ciała, co prowadziło do mniejszej dokładności manewrów, utrudniało zatrzymanie się w określonej pozycji i zwiększało zużycie materiału pędnego. Bean uważał, że wobec tego (a także ze względu na odmienny niż w ziemskich aparatach latających sposób sterowania) takie urządzenia nie mają przed sobą przyszłości. Natomiast astronauta Carr z trzeciej załogi SKYLAB-a twierdził, że nie można rezygnować z ich niewątpliwej zalety, jaką stanowi całkowite oswobodzenie rąk. Że trzeba układy napędowe uruchamiane palcami stóp rozbudować nadając im 6 stopni swobody i wykorzystywać do poruszania się poza kabiną statku, a podczas prac w pobliżu większych obiektów (kiedy wymagane jest zachowanie przez dłuższy czas określonej pozycji) posługiwać się zabezpieczeniami w rodzaju uchwytów, poręczy lub też uprzęży utrzymującej pracującego kosmonautę w stałym położeniu.

Wszyscy czterej astronauci, którzy posługiwali się w SKYLAB-ie indywidualnymi układami napędowymi, a więc Bean, Garriott, Carr i Pogue — wysoko ocenili działanie tych urządzeń. Byli zdania, że gdyby na pokładzie laboratorium znajdował się zestaw napędowy typu AMU, wykazujący takie same własności jak badany przez nich egzemplarz, lecz nadający się do pracy w otwartej przestrzeni, mógłby być wykorzystany podczas oswobadzania zablokowanej płyty ogniw słonecznych, rozpościerania parasola ochronnego nad stacją i wymiany umieszczonych w obserwatorium ATM kaset z materiałami fotograficznymi. Dokumentacja przebiegu prób urządzeń napędowych, które podczas drugiej i trzeciej wyprawy programu trwały łącznie blisko 20 h, składa się z zapisu transmisji TV, taśm filmowych, (25 kaset), utrwalonych na taśmie magnetycznej danych telemetrycznych dotyczących funkcjonowania aparatury oraz zarejestrowanych przy pomocy magnetofonu (a wypowiadanych na bieżąco przez astronautów) spostrzeżeń oraz uwag zgłoszonych po zakończeniu programu. Dokumentacja ta oraz dane z prób prowadzonych na symulatorach już po powrocie na Ziemię ostatniej załogi posłużą do opracowania wersji operacyjnej indywidualnych urządzeń napędowych dla astronautów, jakie w końcu lat siedemdziesiątych znajdą się na pokładzie wahadłowca, czyli budowanego obecnie transportowca kosmicznego wielokrotnego użytku oraz wynoszonego przezeń w przestrzeń kosmiczną zachodnioeuropejskiego laboratorium kosmicznego SPACELAB.

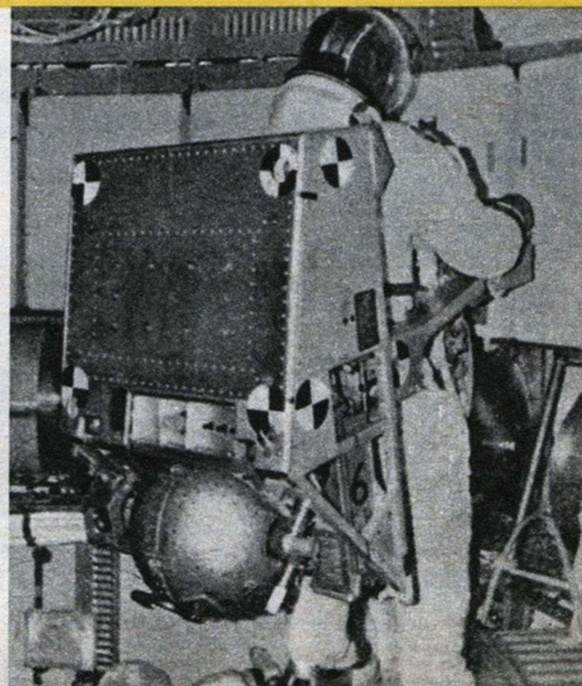
Mgr inż. JERZY WIERZBOWSKI



Zdjęcie z przebiegu prób indywidualnego układu napędowego dla astronautów.



Astronauta Bean podczas prób układu napędowego, uruchamianego palcami stóp.



Astronauta, posługujący się plecakowym zestawem napędowym, odbywa lot wokół ścian SKYLAB-a.

LOTNICTWO KRAJU SŁAWNYCH ŻEGLARZY

Portugalia była ongiś ogromnym imperium kolonialnym, a zarazem krajem, który zapoczątkował niesławnej pamięci handel czarnymi niewolnikami z Afryki. Równocześnie jest to jedyny kraj, który do 1974 r. nie udzielił niepodległości żadnej ze swych kolonii. Dziś — ojczyzna sławnych żeglarzy i zdobywców jest niewielkim państwem i dopiero po uwolnieniu się od przeogromnego ciężaru jakim było prowadzenie beznadziejnych wojen na terenach swych byłych kolonii i otworzeniu im drogi do niepodległego bytu — stworzyła sobie wreszcie szanse prawidłowego, a przy tym pokojowego rozwoju w atmosferze przyjaznego zainteresowania narodów świata. Warto tu zwrócić uwagę, że terytorium Portugalii wraz z Azorami i Maderą (wyspy na Atlantyku) wynosi niespełna 92 tys. km² i ta metropolia władała do niedawna terytorium niemal 23-krotnie większym obszarowo.

Z okresu kolonialnego pozostała Portugalii rozwinięta sieć linii lotniczych i to — pomijając połączenia lokalne — zmonopolizowana w rękach jednego przewoźnika. Tym lotniczym potentatem Portugalii jest liczący się nawet w konkurencji międzynarodowej przewoźnik TAP, czyli Transportes Aereos Portugueses. TAP rozpoczął działalność w latach 1944—46. Pierwsze połączenie lotnicze Lizbony z Madrytem zainaugurował w 1946 r. Obecnie łączy regularnie stolicę — Lizbonę — z 13 portami lotniczymi w kraju i w dawnych portugalskich „prowincjach zamorskich" oraz z: Amsterdamem, Brukselą, Kopenhagą, Düsseldorfem, Frankfurtem n/M, Genewą, Londynem, Madrytem, Paryżem i Zurichem. Poza tym TAP lata regularnie na liniach do USA, Kanady, Argentyny, Brazylii, Rodezji, Republiki Południowej Afryki i na Wyspy Kanaryjskie. Do Lizbony lata również regularnie 14 zagranicznych przewoźników powietrznych, łącząc ją dodatkowo z 30 miastami z 27 krajów w Europie, Afryce, w obu Amerykach i na Karaibach.

Cały ten ruch lotniczy obsługiwany jest przez odległy o 12 km od centrum miasta Aeroporto de Lisboa, znany pod nazwą P. de Sacovem, pięknie usytuowany na północno-wschodnim krańcu Lizbony.

Stołeczna Lizbona uważana jest nie bez słuszności za jedno z najpiękniejszych miast świata. Rozłożna na 7 wzgórzach prawego brzegu lejkowatego ujścia Tagu do Atlantyku (odległego o 15 km od centrum miasta), prawie z trzech stron oblana jest rzeką. Założona została jeszcze przez Fenicjan. Dziś wyróżnia się pięknem zabytków architektonicznych i łagodnym klimatem. Ma wiele bogatych muzeów. W jednym z nich — w Muzeum Marynarki — można zobaczyć m. in. pierwszy samolot, który przeleciał z Portugalii do Brazylii, będący dziś już niemal tej klasy zabytkiem co stara galera królewska, eksponowana również w tym muzeum.

Wracając do informacji dotyczących TAP warto dodać, że dysponuje on nowoczesną flotą powietrzną, obejmującą: 2 samoloty typu Boeing-747-200B, 7 Boeing-707-320B, 2 Boeing-707-320C, 4 Boeing-727-100, 3 Boeing-727-100C i 3 „Caravelle-6R". Zamówione są ponadto 1 Boeing-747-200B oraz 2 Boeing-727-200. TAP zatrudnia 7448 pracowników. Rocznie przewozi ponad 1 mln pasażerów, przy 50—58% wykorzystaniu dysponowanych miejsc pasażerskich.

Znacznie mniejszym i mniej znanym przewoźnikiem portugalskim, dysponującym 2 samolotami HS-748 oraz 2 DC-3, jest SATA, działający na rynku przewozowym od 1947 r. Obsługuje on połączenia między czterema (spośród dziewięciu) wyspami, wchodzącymi w skład Archipelagu Azorów, należącymi do Portugalii. Na jednej z nich — Santa Maria — znajduje się wielkie lotnisko międzynarodowe, leżące na trasie przelotów Europa — Ameryka.

Przechodząc do lotnictwa wojskowego tego kraju, wypada zacząć od historii sięgającej I wojny światowej, kiedy to powstała Arma de Aeronáutica, będąca lotnictwem wojsk lądowych oraz Aviacao Maritima, stanowiąca lotnictwo marynarki wojennej. Zgodnie z planem rozbudowy lotnictwa, pochodzącym z 1924 r., rozpoczęto własną produkcję samolotów licencyjnych. W wyniku tego w 1936 r. istniały już 2 pułki i 2 samodzielne dyony lotnicze, wyposażone w 96 samolotów, nie licząc 28 samolotów wchodzących w skład lotnictwa morskiego; działały wówczas 2 szkoły lotnicze. W okresie II wojny światowej, podczas której Portugalii udało się zachować neutralność, lotnictwo składało się z: 3 eskadr myśliwskich, 4 bombowych, 1 rozpoznawczej i 5 obserwacyjnych (razem 13 eskadr liniowych), wyposażonych w ok. 100 samolotów; w końcowej fazie wojny lotnictwo portugalskie otrzymało niewielką liczbę nowych samolotów z Anglii.

Rozbudowa sił zbrojnych, w tym także i lotnictwa, nastąpiła z chwilą przystąpienia Portugalii do NATO. W 1952 r. połączono lotnictwo lądowe i morskie w wyodrębnione siły powietrzne, o obowiązującej do dziś nazwie Forca Aérea Portuguesa. Do dyspozycji NATO wydzielono następnie 2 eskadry myśliwskie — pierwszą z nich w 1953 r., a drugą w 1954 r., które z czasem przeszły do obrony obszaru kraju. Do dyspozycji NATO przekazano natomiast jedynie 1 eskadrę morskiego lotnictwa rozpoznawczego, wyposażoną pierwotnie w samoloty „Harpoon", a dziś w 8 samolotów Lockheed P2V-5 „Neptune". W 1968 r. personel portugalskich sił powietrznych liczył 17 500 osób, a łączna liczba samolotów przekraczała 250, w tym ok. 115 bojowych, zaś 4 główne bazy lotnicze na terenie metropolii mieściły się w: Lizbonie, Porto, Tomar i Beja. Według ostatnich doniesień w Portugalii stacjonuje 1 eskadra lekkich bombowców z 6 samolotami B-26 „Invader", 1 eskadra (18 samolotów) obrony obszaru kraju, wyposażona w przechwytujące samoloty myśliwskie F-86F „Sabre", 1 eskadra (25 samolotów) myśliwsko-bombowa, oparta o samoloty F-84-G „Thunderjet" oraz 1 eskadra myśliwsko-bombowa, w skład której wchodzi 18 samolotów Fiat G-91R (będących uprzednio na wyposażeniu zachodnioniemieckiej Luftwaffe). Nawiasem mówiąc, od dość dawna rozpatrywana jest sprawa zakupu następców przestarzałych już dziś mocno „Sabre'ów" i „Thunderjet'ów". Stosunkowo silnie rozbudowane powietrzne siły transportowe wyposażone są w 24 samoloty „Noratlas', 20 C-47 oraz do dalekich przelotów: 2 Boeing-707, 10 DC-6 i 5 C-54. Ponadto w Hiszpanii zostało zamówionych 28 lekkich transportowców Casa C-212, dostawy których miały się rozpocząć z końcem 1974 r. Rozpatrywane jest ponadto zwiększenie tego zamówienia o dalsze 12 maszyn. Nieźle rozbudowana baza śmigłowcowa portugalskiego lotnictwa składa się z 54 „Alouette-III", 20 „Alouette-II" i 12 SA-330 „Puma".

Do celów łączności służy 25 samolotów Dornier Do-27, a ponadto znaczna liczba zbudowanych na podstawie licencji samolotów Auster D.5/160, jak również pewna liczba samolotów Cessna L-21. Znaczna część portugalskich sił powietrznych oraz wojsk spadochronowych była do wiosennego przewrotu demokratycznego w 1974 r. zaangażowana w walkach z ruchami narodowo-wyzwoleńczymi, istniejącymi we wszystkich koloniach (z wyjątkiem Makau). Obecnie, w wyniku polityki dekolonizacyjnej, prowadzonej przez nowy rząd portugalski, ustały już walki w byłych prowincjach zamorskich, w wyniku czego m.in. wycofane zostały z Mozambiku i Gwinei Bissau 2 eskadry szturmowe — jedna wyposażona w 18 samolotów Fiat G-91, a druga w samoloty T-6G. Z tych samych względów Forca Aérea Portuguesa, jak gdyby odzyskały ok. 10 śmigłowców „Alouette-II i III" oraz pewną liczbę transportowców „Noratlas". Do szkolenia i treningu w lotnictwie wojskowym stosowane są samoloty T-33A (15 maszyn), Cessna T-37 (30), kilka „Vampire" T-55 oraz DHC „Chipmunk".

JANUSZ PERLIŃSKI



Odrzutowy samolot pasażerski DC-8 w porcie lotniczym P. de Sacovem, znajdującym się na północno-wschodnim krańcu stolicy Portugalii — Lizbony i odległym dwanaście kilometrów od jej centrum. Stąd startują samoloty pasażerskie, utrzymujące regularne połączenia Lizbony z przeszło 50 miastami w 28 krajach świata.



Warto zwrócić szczególną uwagę na następujący fakt: Związek Radziecki umieścił już cztery stacje kosmiczne na orbitach okołoziemskich. Nastąpiło to w ciągu stosunkowo krótkiego okresu czasu — od 1971 do 1974 roku. Łączna pojemność pozaziemska sztucznych obiektów wystarczyłaby do umieszczenia kilku rodzin, jeśli przeliczać będziemy kubaturę stacji kosmicznej na mieszkania osiedlowe. Ostatni „Salut-4"' wprowadzony został w końcu grudnia ubiegłego roku, a 11 stycznia z terenu ZSRR wystartował nowy statek kosmiczny „Sojuz-17" z załogą, która 12 stycznia przeszła na pokład „Saluta" rozpoczynając kolejny program badawczy. Wszystko odbyło się bez specjalnej reklamy, wiwatów, zupełnie jak by chodziło o najnormalniejszy pod Słońcem lot czy wyprawę do innej miejscowości na kuli ziemskiej. Jak wynika z opublikowanych informacji, program prac załogi „Saluta-4" przewiduje między innymi: badanie procesów i zjawisk fizycznych w przestrzeni kosmicznej. obserwację obiektów geologiczno-morfologicznych powierzchni Ziemi, zjawisk atmosferycznych w celu uzyskania danych dla gospodarki narodowej, badania medyczno-biologiczne oraz sprawdzanie udoskonalonej konstrukcji systemów pokładowych stacji.

A oto załoga „Sojuza-17" i stacji „Salut-4": Dowódcą jest Aleksiej Gubariew. Ma 43 lata. Absolwent Szkoły Lotnictwa Wojskowego i Akademii Lotnictwa im. Jurija Gagarina. Do chwili wstąpienia w szeregi kosmonautów był dowódcą eskadry w lotnictwie wojskowym. Od 1963 roku w zgrupowaniu kosmonautów. Funkcję inżyniera pokładowego pełni Gieorgij Greczko. Rówieśnik dowódcy. Ukończył Instytut Mechaniki Wojskowej, a następnie pracował w biurze konstrukcyjnym, którym kierował Siergiej Korolew. W roku 1967 obronił pracę dyplomową, zostając kandydatem nauk technicznych. Od 1967 znajduje się w zgrupowaniu kosmonautów.

Z innych nowości wymienić trzeba umieszczenie na orbicie okołoziemskiej drugiego satelity łącznościowego „Westar-2" przeznaczonego dla potrzeb łączności na obszarze USA. Satelitę umieszczono w Kosmosie w końcu października ubiegłego roku. Satelita o masie 280 kg umożliwiać ma prowadzenie 14 400 rozmów telefonicznych i przekazywać 12 programów telewizji kolorowej. Wkrótce zapowiadany jest start trzeciego satelity podobnego typu i przeznaczenia.

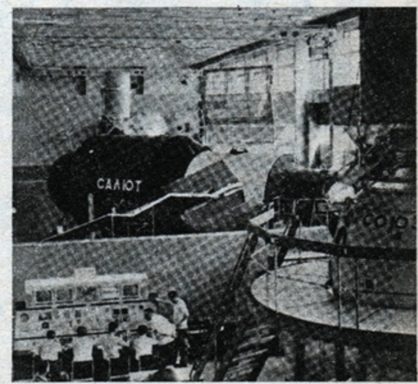
Natomiast 18 grudnia umieszczono na orbicie okołoziemskiej pierwszego satelitę łącznościowego z Europy Zachodniej. Chodzi o francusko-zachodnioniemieckiego satelitę „Symphonie". W końcu grudnia satelita ten osiągnął orbitę geostacjonarną (wysokość 35 849 km). Po serii prób technicznych, wkrótce rozpocznie się normalne funkcjonowanie podzespołów nowego obiektu kosmicznego. Uroczystego otwarcia, jeśli tak można nazwać rozpoczęcie normalnej służby satelity, dokonają prezydenci Francji i RFN, rozmawiając przez telefon. Rozmowa między Paryżem a Bonn transmitowana będzie za pośrednictwem nowego satelity.

Do kalendarza startów dopisać jeszcze trzeba dwa satelity. Tym razem chodzi o radzieckiego satelitę meteorologicznego „Meteor" który 17 grudnia ub.r. osiągnął orbitę okołoziemską o parametrach 861—910 km oraz o satelitę „Mołnia", przeznaczonego dla potrzeb łączności, który wystartował 22 grudnia i osiągnął w apogeum 40 675 km, a w perigeum 641 km.

W USA natomiast, miesiąc wcześniej, umieszczono w Kosmosie szóstego satelitę z serii „Intelsat". Jest to satelita łącznościowy i nosi oznaczenie „Intelsat-4" Właśnie do systemu „Intelsat" włączy się za parę lat Syria. Podpisana umowa z firmami francuskimi przewiduje budowę naziemnej stacji satelitarnej, umożliwiającej łączność z Europą i krajami Bliskiego Wschodu. Byłaby to już 25 stacja naziemna konsorcjum „Intelsat", powstała w ostatnim pięcioleciu.

W grudniu ub. r. uczeni radzieccy i amerykańscy podpisali porozumienie w ramach którego radziecki satelita biologiczny z serii „Kosmos" zabierze na swój pokład urządzenie amerykańskie. **P. E.**

Wnętrze pawilonu „Gwiezdnego miasteczka", gdzie trenują kosmonauci radzieccy. W głębi widoczny jest symulator stacji kosmicznej „Salut". Na pierwszym planie, z prawej, widać fragment makiety statku „Sojuz" z łączem statku „Apollo".



najlepsi



Modelarze-sportowcy z AW najczęściej w roku ubiegłym stawali na podium zwycięzców. Na zdjęciu – po zawodach radiomodeli w Aeroklubie Zagłębia Miedziowego.
Zdjęcia: P. Elsztein (3), B. Koszewski (1) i J. Walkuski (1).

Współzawodnictwo, tak obecnie ważne w każdej dziedzinie naszego życia, dotyczy także sportu modelarskiego. Ubiegłoroczne, doskonałe wyniki uzyskane na mistrzostwach świata przez modelarzy lotniczych i rakietowych, potwierdziły wysoką pozycję polskiego sportu modelarskiego na arenie międzynarodowej. Zdobycie w mistrzostwach świata w USA i Czechosłowacji 10 medalowych miejsc jest na pewno ukoronowaniem 30-lecia sportu modelarskiego w PRL. Jest również ukoronowaniem od lat prowadzonego współzawodnictwa indywidualnego i zespołowego pomiędzy modelarzami — członkami sekcji modelarskich aeroklubów regionalnych. Od szeregu lat prowadzone jest zespołowe współzawodnictwo sportowe pomiędzy sekcjami modelarskimi aeroklubów regionalnych, które odzwierciedla nie tylko poziom sportowy grupy wyczynowej, ale także pośrednio poziom prowadzonego szkolenia, pracę całej sekcji i zarządu.

Do współzawodnictwa w roku 1974 stanęło 38 sekcji modelarskich. Objęło ono wszystkie grupy wiekowe modelarzy, od młodzików i juniorów do seniorów. Podstawą do obliczenia punktów uzyskanych we współzawodnictwie przez aerokluby regionalne była suma punktów, zdobytych bezpośrednio przez modelarzy-reprezentantów aeroklubów w mistrzostwach Polski, rozgrywanych w 7 kategoriach modelarstwa i 2 imprezach centralnych.

W drodze eliminacji, do imprez tych doszło 405 zawodników-reprezentantów aeroklubów i 4 zawodników — reprezentantów Ligi Obrony Kraju. Udział modelarzy LOK w mistrzostwach jest wynikiem porozumienia o współpracy, podpisanego przez obie organizacje. Pośredni udział w całokształcie całorocznego współzawodnictwa mają modelarze, poprzez udział w licznych imprezach eliminacyjnych na szczeblu aeroklubu i ogólnopolskim. Ogółem do mistrzostw Polski eliminowało się w 63 **zawodach ogólnopolskich prawie 3 tysiące zawodników.** Pozostali odpadli w rozgrywkach klubowych.

Zasada obliczania punktów. Mistrz Polski otrzymuje 100 punktów, a punkty zdobyte przez pozostałych zawodników obliczane są proporcjonalnie w stosunku do wartości wyniku mistrza Polski i zdobytych punktów wg wzoru:

suma punktów lub sek. danego zawodnika × 100.
―――――――――――――――
suma punktów lub sek. uzyskana przez mistrza

= uzyskane pkty

W roku 1974 zwyciężyła, i zdobyła puchar przechodni Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki, sekcja modelarska Aeroklubu Warszawskiego, która od lat wiedzie prym we współzawodnictwie. Zwycięstwo jest zasługą przede wszystkim bardzo silnej grupy modelarzy seniorów.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt uplasowania się w pierwszej siódemce 5 aeroklubów, których siedzibą są miasta powiatowe. Tym samym został podważony pogląd, że kluby mniejsze „powiatowe" stoją na straconej pozycji w rywalizacji o pierwszeństwo z klubami dużymi „wojewódzkimi". Udowodniły to zwłaszcza Aeroklub Pomorski i Gliwicki. Sekcja modelarska Aeroklubu Pomorskiego znajduje się od kilku lat w ścisłej czołówce. Jako jedyna w Polsce posiada wśród swoich członków trzech mistrzów i wicemistrzów świata oraz pięciu modelarzy, wyróżnionych przez GKKFiT medalami „Za wybitne osiągnięcia sportowe". Największe postępy w klasyfikacji sportowej zrobił Aeroklub Gliwicki, który z 19 miejsca w roku 1973, przesunął się na 4 miejsce w 1974 r. Obydwa kluby potwierdziły zasadę, że tylko bardzo dobra współpraca wszystkich członków sekcji, silny zarząd i duże zaangażowanie pracowników etatowych, umiejących stworzyć klimat i atmosferę życia klubowego, mogą doprowadzić do sukcesu.

Duże postępy w klasyfikacji poczyniły także: Aeroklub Podhalański, który z 13 pozycji w roku 1973 przesunął się na 6 w roku 1974; Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego — z 26 na 13; Aeroklub Zagłębia Miedziowego — z 10 na 7; Aeroklub Kielecki — z 27 na 16 i Aeroklub Gdański — z 17 na 9.

Nie sposób jednak zasygnalizować kilku niepokojących zjawisk. **Aeroklub Poznański, dawna potęga w modelarstwie, zajmujący do niedawna czołowe miejsca, jest obecnie na 19 pozycji!** Aeroklub Jeleniogórski z 9 miejsca w roku 1973 spadł na 23. Aeroklub Lubelski z 12 na 27, Aeroklub Śląski z 7 na 14 miejsce, Aeroklub Bielsko-Bialski — z 4 na 11, Aeroklub Łódzki — z 5 na 12. **Sekcje modelarskie Aeroklubu Elbląskiego, Radomskiego i Ziemi Mazowieckiej nie doprowadziły do mistrzostw Polski ani jednego zawodnika** i tym samym zostały sklasyfikowane z wynikiem zerowym! Słabo dzieje się z modelarstwem w Aeroklubie Rzeszowskim i Szczecińskim, które od lat zajmują jedno z ostatnich miejsc. Miejmy nadzieję, że aerokluby te w roku bieżącym poprawią swoją pozycję.

PAWEŁ WŁODARCZYK



Tadeusz Gruszczyńksi z warszawskiej modelarni „Energetyka" na Sadybie.



Fragment z łódzkich zawodów o memoriał J. Różańskiego.



Również i modele samolotów transportowych latają dobrze. Fragment z zawodów w Łodzi w 1974 roku.



Andrzej Woźniak z Aeroklubu Jeleniogórskiego przygotowuje do zawodów w tym roku model „Spitfire".

OFICJALNE WYNIKI PIERWSZEJ DZIESIĄTKI AEROKLUBÓW REGIONALNYCH WE WSPÓŁZAWODNICTWIE SPORTOWYM SEKCJI MODELARSKICH W ROKU 1974

Lokata	Aeroklub	Młodzicy		Juniorzy		Seniorzy		Suma punktów
		miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	
1	Warszawski	6	148	12	195	1	1845	2188
2	Wrocławski	2/3	165	1	757	3	1080	2002
3	Pomorski	9/10	137	4	523	2	1333	1993
4	Gliwicki	14	123	7	371	4	848	1342
5	Podkarpacki	19	95	6	463	5	748	1306
6	Podhalański	17	97	2	641	14	464	1202
7	Zagłębia Miedziowego	—	—	3	533	11	580	1113
8	Bydgoski	13	126	5	518	18	411	1055
9	Gdański	7	145	15	182	7	696	1023
10	Krakowski	21	59	10	244	9	682	985

ILOŚCI ZDOBYTYCH MEDALI PRZEZ CZŁONKÓW PIERWSZYCH DZIESIĘCIU AEROKLUBÓW REGIONALNYCH W 39 MISTRZOSTWACH POLSKI MODELI LATAJĄCYCH W ROKU 1974

Miejsce	Aeroklub	Medale		
		złote	srebrne	brązowe
1	Warszawski	4	6	6
2	Wrocławski	3	2	4
3	Podhalański	3	2	2
4	Śląski	3	—	1
5	Pomorski	2	4	2
6/7	Częstochowski	2	1	—
6/7	Podkarpacki	2	1	—
8	Bydgoski	2	—	1
9	Grudziądzki	2	—	—
10	Zagłębia Miedziowego	1	2	3

OGÓLNOPOLSKI KALENDARZ IMPREZ MODELARSKICH 1975 (2)

MAJ:

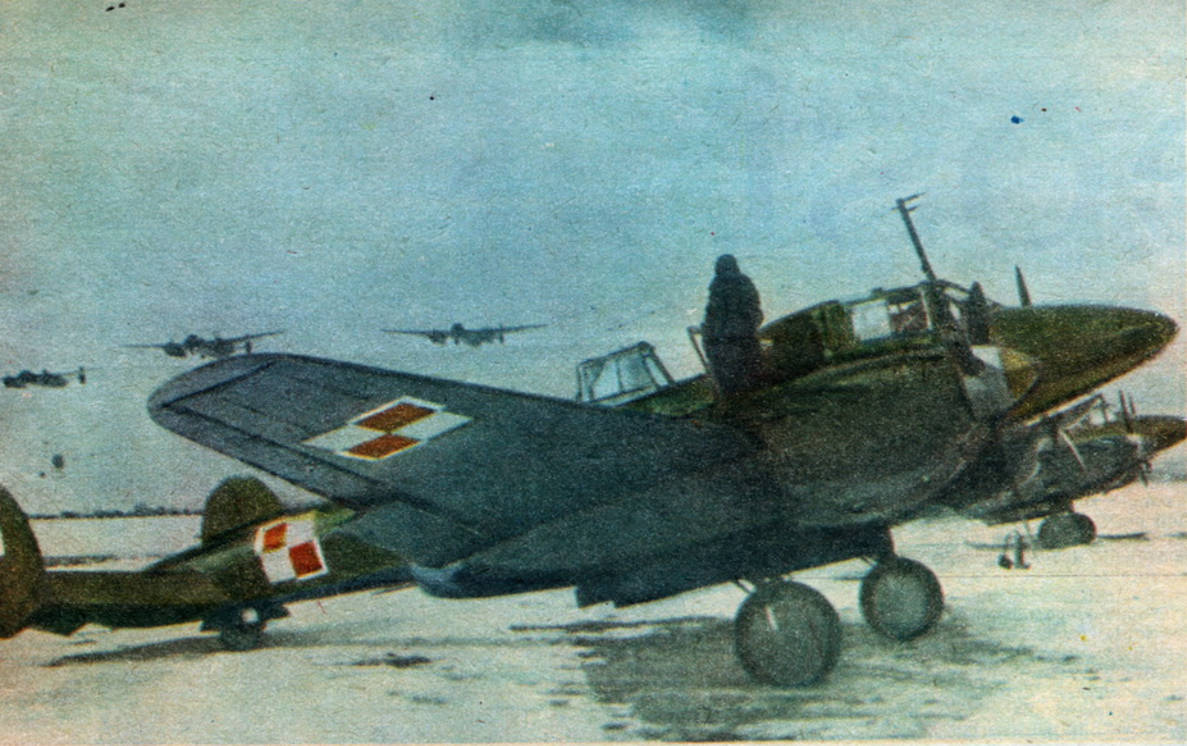
1.05 — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C o puchar przechodni Zarządu Powiatowego ZMS w Gliwicach. Organizator — Aeroklub Gliwicki.
1.05. — Zawody Modeli Latających na Uwięzi F2B i F4B w Toruniu. Organizator — Aeroklub Pomorski.

4.05. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C w Jeżowie Sudeckim. Organizator — Aeroklub Jeleniogórski.
4.05. — Zawody Modeli Latających na Uwięzi F2C i F2D w Stargardzie Szczecińskim. Organizator — Aeroklub Szczeciński.
4.05. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych F3D/Z i F3B/Z w Gdańsku. Organizator — Aeroklub Gdański.

4.05. — Zawody Modeli Motoszybowców Zdalnie Kierowanych F3B/Z i F3D/Z w Rybniku. Organizator — Aeroklub ROW.
4.05 — Zawody Modeli Motoszybowców Zdalnie Kierowanych F3D/M i F3B/M w Krośnie n/Wisłokiem. Organizator — Aeroklub Podkarpacki.

7—14.05. — Manewry Techniczno-Obronne Związku Harcerstwa Polskiego, w ramach których odbędą się Zawody Modeli Latających Klas Szkolnych i Wyczynowych. Organizatorzy: Związek Harcerstwa Polskiego i Aeroklub Warszawski lub Aeroklub „Orląt" w Dęblinie.
11.05. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C w Lubinie. Organizator — Aeroklub Zagłębia Miedziowego.
11.05. — Zawody Modeli Rakiet w Bydgoszczy. Organizator — Aeroklub Bydgoski.
9—11.05. — Zawody Modeli Makiet Samolotów Latających na Uwięzi F4B o Memoriał kpt. pil. J. Różańskiego i Zdalnie Kierowanych F4C o puchar ZW TPPR w Łodzi. Organizator — Aeroklub Łódzki.
11.05 — Zawody Modeli Latających na Uwięzi F2B i F2C w Warszawie. Organizator — Aeroklub Warszawski
11.05. — Zawody Modeli Zdalnie Kierowanych F3A we Wrocławiu. Organizator — Aeroklub Wrocławski.

(cdn)



Samoloty Pe-2 w barwach polskiego lotnictwa wojskowego.

przedsmak

W połowie września 1948 roku 7 samodzielny pułk bombowców nurkujących, latający na samolotach Pe-2, otrzymał z dowództwa Wojsk Lotniczych zarządzenie przygotowawcze do wzięcia udziału w ćwiczeniach. Wytyczne określały ilość załóg, rejon i czas przyszłych ćwiczeń. Bazą, z której mieliśmy działać, było lotnisko polowe położone w pobliżu miejscowości Krzewica.

Czas oddzielający od daty przebazowania został wykorzystany na przygotowanie wytypowanych załóg, samolotów i służb kwatermistrzowskich pułku. Założenie taktyczne ustalało, że klucze lotnicze będą występować w roli eskadr.

Klucz 1 eskadry miałem prowadzić ze swoim nawigatorem eskadry ppor. Bolesławem Duźniakiem i szefem łączności eskadry chor. Waldemarem Lipińskim. Załogami prowadzonymi były: dowódca klucza ppor. pil. Edward Szafrański z nawig. ppor. Romualdem Białą oraz dowódca klucza ppor. Henryk Jabłoński z nawig. klucza ppor. Julianem Rydlickim. Do klucza 2 eskadry weszły załogi: dowódcy eskadry por. pil. Eugeniusza Wielkoszewskiego z nawig. eskadry ppor. Edwardem Skoneckim i szefem łączności eskadry chor. Grzegorzem Lubawskim, dowódcy klucza ppor. pil. Józefa Ostrowskiego z nawigatorem klucza ppor. Ludwikiem Gronkiem i dowódcy klucza ppor. pil. Henryka Jędrzejewskiego z nawigatorem klucza ppor. Leszkiem Hubertem. Klucz 3 eskadry stanowiły załogi: dowódcy eskadry por. Eugeniusza Waszyrowskiego z nawigatorem eskadry ppor. Franciszkiem Zyziakiem oraz szefem łączności eskadry chor. Janem Arcichowskim, dowódcy klucza ppor. pil. Tadeusza Bacdorfa z nawigatorem klucza ppor. Mieczysławem Cymbalistą i dowódcy klucza ppor. pil. Wiktora Giżyckiego z nawigatorem klucza por. Michałem Prockiem.

Przebazowanie nastąpiło na trzy dni przed rozpoczęciem ćwiczeń. Przelot odbył się w kolumnie kluczy po trasie: Swarzędz — Ostrowite — Krośniewice — Warszawa — Siedlce. Ze względu na stosunkowo niską podstawę chmur lecieliśmy na wysokości 600 m. To wówczas po raz pierwszy przelatywaliśmy nad Warszawą pilotując samoloty bojowe, a widok z tej wysokości ruin stolicy był dla nas szczególnie przykry.

Przyjęciem samolotów na lotnisku w Krzewicy kierował pomocnik dowódcy pułku (dowódca płk pil. Pniewski nie latał) mjr pil. Mikołaj Bortnikow, który wraz z nawigatorem por. Wacławem Wyrozumskim przyleciał wcześniej.

Ze względu na ograniczone rozmiary lotniska i trudne podejście znad wysokopiennego lasu, należało szczególnie uważnie wykonywać obliczenie do lądowania. Oceniając całość przebazowania należy uznać, że wypadło dość dobrze.

Po zakołowaniu na wskazane miejsca, załogi latające wraz z obsługą naziemną zamaskowały samoloty przy użyciu siatek i gałęzi. Zakwaterowanie personelu latającego znajdowało się we wsi, a pozostałego w namiotach przy lotnisku.

W oczekiwaniu na rozkaz bojowy ze sztabu DWL poznawaliśmy przy pomocy map charakterystykę przyszłego rejonu działań, a załogi prowadzące kluczy odbywały loty zapoznawcze z poligonem włącznie. Korzystając z faktu, że trasa lotu przebiegała w niewielkiej odległości od stacji kolejowej Krzywda, zboczyłem, aby obniżywszy lot do bezpiecznej wysokości przelecieć nad domem, w którym mieszkali wówczas moi rodzice po repatriacji z Wołynia. W taki to, niezbyt oryginalny sposób usiłowałem przekonać mamę, która nie chciała pogodzić się z moją decyzją wyboru zawodu pilota wojskowego.

Wieczorem 9 września przedstawiciel DWL przywiózł „rozkaz bojowy", a po upływie dwóch godzin dowódca pułku na odprawie załóg wydał swój. Określał on dokładnie czas, zadania, miejsce, sposób wykonania, charakterystykę celów, rodzaj bomb, trasę oraz czas, wysokość i miejsce spotkania myśliwców osłony, sygnały rozpoznawcze itp. Również ustalona była w rozkazie godzina gotowości bojowej w dniu następnym. Szefowie służb technicznych otrzymali dodatkowe polecenia odnośnie przygotowania samolotów, uzbrojenia i ładunku bombowego.

Załogi pod nadzorem szefów służb: pomocnika nawig. pułku por. W. Wyrozumskiego, rozpoznania powietrznego — ppor. nawig. Waldemara Panasiuka, strzelania powietrznego — ppor. nawig. Ludwika Pinkiewicza, przystąpiły do opracowania tras lotu, dzienników pokładowych i innych. Dowódcy eskadr przygotowali pisemne plany i przeprowadzili ze swoimi załogami rozgrywkę lotów dla upewnienia się o stopniu znajomości wykonania czekających nas zadań.

Pobudka została wyznaczona na godzinę 5.30. Po śniadaniu i przybyciu na lotnisko zastaliśmy samoloty przygotowane do przyjęcia przez załogi latające. Na odprawie przed lotami poinformowano nas o „sytuacji bojowej" w rejonie celu. Dla odróżnienia od „wrogich" Jaków — nasze z 1 PLM otrzymały szerokie, białe pasy obejmujące kadłub przy ogonie, a w łączności radiowej miały pracować na wydzielonej częstotliwości „X".

O warunkach pogody na okres operacji poinformował szef służby meteorologicznej pułku chor. Libera. Z prognozy wynikało, że po ustąpieniu rannego zamglenia zapowiadał się ładny dzień z niewielkim 3—4/10 zachmurzeniem na wysokości około 2 000 m.

Z załogami prowadzonymi omówiłem sposób startu i zbiórki. Po starcie mieliśmy wyjść na Radzyń Podlaski, następnie spotkać się z myśliwcami osłony nad miejscowością Okrzeja w wyznaczonym czasie na wysokości 1 700 — 1 800 m i dalej wspólnie kontynuować lot do miejscowości Ryki.

Zrzut bomb mieliśmy wykonywać w dwóch zajściach na sygnał prowadzącego klucza, z tym, że w pierwszym nalocie celem była stacja kolejowa, a w drugim kolumna zmotoryzowana. Do zniszczenia stacji przeznaczone były bomby burzące w wadze 100 kg z zapalnikami ustawionymi na 0,1 s opóźnienia, a na kolumnę — odłamkowe o natychmiastowym działaniu.

W tym samym rejonie celu w niewielkich odstępach czasu miały działać 2 i 3 eskadra. Przypominam, że eskadry były „podgrywane" przez klucze, czyli zamiast dziewięciu samolotów wg założenia taktycznego leciał faktycznie klucz w składzie trzech samolotów.

Po zameldowaniu płk. Pniewskiemu o gotowości, załogi oczekiwały przy samolotach na sygnał zielonej rakiety. Ukazanie się jej oznaczało zajęcie miejsc w samolotach. Następny sygnał — dwie zielone rakiety, po którym miało nastąpić rozmaskowanie samolotów, uruchomienie silników i wykołowanie do startu.

Za pół godziny ukazał się pierwszy sygnał, a po kilku minutach — drugi. Ze względu na krótki i dość miękki pas, start wykonywaliśmy pojedynczymi samolotami. Zbiórka klucza odbyła się na dużym kręgu przy lotnisku ze stałym zwiększaniem wysokości. Moimi prowadzonymi byli: z lewej — ppor. H. Jabłoński, a z prawej — ppor. E. Szafrański. Po ich zbliżeniu wymieniliśmy znaki porozumiewawcze (podniesienie kciuka) wzrokowe — obowiązywała cisza radiowa. Okazało się, że wszystko w porządku i nie ma przeszkód w kontynuacji lotu.

Wyjściowy punkt trasy — Radzyń Podlaski klucz osiągnął na wysokości 1 400 m. Wziąłem kurs na Okrzeję. Mój nawigator ppor. B. Duźniak na odcinku tym dokonał pierwszego pomiaru kierunku i prędkości wiatru. Zbliżając się do pierwszego punktu zwrotnego, mieliśmy już około 2 000 m.

W tym czasie chor. W. Lipiński nawiązał łączność z prowadzącym grupy osłonowej myśliwców. Jak się później okazało, był nim por. Tadek Krepski. Pary zajęły miejsca po obu stronach z niewielkim przewyższeniem, a paręset metrów wyżej i nieco z tyłu broniła dostępu myśliwców nieprzyjaciela druga czwórka z białymi pasami na kadłubach. Poczuliśmy się raźniej. Po wejściu na nowy kurs dokonaliśmy drugiego pomiaru wiatru i Bolek zaczął wykonywać obliczenia do bombardowania, aby być gotowym po minięciu Ryk do wejścia na „drogę bojową" i zrzutu bomb w pierwszym nalocie.

Ponieważ w taktycznym założeniu bliska strefa celu broniona była artylerią plot., nasi „obrońcy" pozostawili nas, aby spotkać powtórnie po odejściu znad celu nad miejscowością Żyrzyn. Z daleka widzieliśmy jak myśliwce zostały zaatakowane przez samoloty „wroga" i nawiązały walkę powietrzną przy użyciu foto-kaemów.

Po wykonaniu manewru przeciwartyleryjskiego klucz wszedł na „drogę bojową", na której trzeba było utrzymać jak najdokładniej, aż do momentu zrzutu bom, wyliczone przez nawigatora: kurs na busoli, wysokość i prędkość lotu. Po otwarciu komór bombowych prowadzeni piloci obniżyli o kilkanaście metrów lot, aby ich nawigatorzy łatwiej mogli zauważyć i szybko zareagować na moment wypadnięcie bomb z prowadzącego samolotu.

Kilkakrotnie niewielkie poprawki kursu i — bomby poszły! Bolek odwróciwszy celownik o 180° uważnie obserwował cel (stację kolejową), a gdy zauważył wybuchy, okazał zadowolenie — promień rozrzutu był niewielki.

Drugie zejście! — obliczenia pozostają bez zmian, tylko cel trudniej odnaleźć. Zauważamy go na trawersie. Jest paręset metrów bliżej niż bombardowana przed kilkoma minutami stacja. Wchodzimy na „kurs bojowy", znów usilne utrzymanie tych samych wielkości na przyrządach pokładowych i cel nr 2. (samochody) otrzymał porcję trotylu i odłamków.

Zaraz po zrzucie bomb energicznym zakrętem w lewo klucz odchodzi znad celu ze zniżeniem, aby jak najszybciej wyjść ze strefy ognia opl.

Pod nami Żyrzyn. Bierzemy kurs na Lubartów. Edek i Heniek nieco rozluźnili szyk i na pewno odetchnęli z ulgą po kilkunastu minutach napięcia. Powoli zmniejszamy wysokość i Lubartów przelatujemy na 1 200 m. Myśliwce osłony zbliżyły się na odległość kilkudziesięciu metrów, potwierdzając tym samym gotowość udzielenia pomocy, gdyby taka potrzeba zaistniała. Po kilku minutach, machnąwszy skrzydłami, energicznym zwrotem w lewo i ze wznoszeniem pożegnali nas.

Pogoda nadal sprzyjająca. Rzadkie obłoki przepływają ponad nami, widzialność ponad dziesięć kilometrów. Pod nami teren równinny o dużej ilości łąk, małych lasków, braku większych miejscowości. Z mapy widać, że jest to dorzecze Tyśmienicy.

Do tej pory lot przebiegał bez zakłóceń. Lecz w pewnym momencie zachowanie samolotu z prawej strony wskazywało, że coś zaczyna się dziać niepokojącego. Na pytanie w czym rzecz — otrzymuję meldunek, że nie zrzucili wszystkich bomb i dwie odłamkowe pozostały w komorze. Szybko ustaliłem z Bolkiem sposób postępowania i dałem rozkaz, aby przygotowali się do zrzutu awaryjnego z pozostawieniem bezpieczników zabezpieczonych, tzw. zrzut na niewypał. Chcieliśmy skorzystać z jeziora na rzece Tyśmienicy i z wysokości rzędu 200—400 m zwalić w nie bomby. Nadlecieliśmy nad jezioro, a Bolek obserwował samolot z prawej strony. Niestety — bomby nie spadły. Edek odłączył od szyku. Przypuszczałem, że chcą jeszcze raz ponowić próbę sami. Zostawiliśmy ich i parą wróciliśmy na lotnisko startowe. Załogi Edka nadal nie było widać. Po złożeniu meldunku z przebiegu lotu otrzymałem polecenie, aby na samolocie łącznikowym Po-2 polecieć do rejonu jeziora i przeszukać z powietrza pobliski teren. Zachodziła ewentualność lądowania w polu z powodu braku paliwa. Lecz poszukiwania nie dały wyniku. Wróciłem do bazy zmartwiony losem załogi. W niedługim czasie nadeszła wiadomość ze stanowiska dowodzenia na poligonie, iż nadlecieli nad poprzednio bombardowane cele, wykonali dwa zejścia usiłując pozbyć się niebezpiecznego ładunku, po czym, lądowali przymusowo w pobliżu Wisły. Załoga nie odniosła obrażeń i czuje się względnie dobrze, a samolot poważniejszych uszkodzeń nie doznał.

Odetchnęliśmy z ulgą, że tak się zakończyło; mogło być gorzej. Już samo lądowanie na ciężkim samolocie w terenie przygodnym stanowiło przesłankę do większego wypadku, a świadomość, że w kadłubie samolotu znajduje się 200 kg ładunku wybuchowego, musiała potęgować stan nerwowego napięcia. Sytuacja była niebezpieczna, przecież przy pierwszym wstrząsie powstałym po zetknięciu się z ziemią bomby mogły odpaść i wybuchnąć. Kroniki notowały już takie przypadki, które kończyły się tragicznie.

Tym razem finał okazał się szczęśliwy. Podczas postępowania wyjaśniającego okazało się, że decyzja Edka lądowania na kadłub w terenie przygodnym była słuszna — pozostała ilość paliwa nie gwarantowała dolotu do lotniska. Samo lądowanie na pole wykonał również prawidłowo.

Przy badaniu przyczyn nie zrzucenia bomb okazało się, iż były podwieszone z niewielkim ukosem. Oba zamki nie weszły dokładnie na właściwe miejsce. Stan ten uniemożliwił zrzut oboma sposobami — zasadniczym (elektrycznym) i tzw. awaryjnym (mechanicznym). Był to jeden z przypadków nieuwagi, wynikającej z braku doświadczenia w pracy w sytuacji odmiennej.

Załogi pułku wykonały jeszcze po kilka lotów na podobne jak wyżej opisane zadania.

Ćwiczenia wykazały, że młode polskie załogi lotnictwa bombowego osiągnęły zadowalający poziom przygotowania. Personelowi technicznemu i służbom kwatermistrzowskim umożliwiły praktyczne poznanie specyfiki działania w warunkach polowych, w oderwaniu od macierzystego lotniska. Dowództwu Wojsk Lotniczych pozwoliły uzyskać sporą porcję obserwacji, dających podstawę do wprowadzenia uzupełniających elementów do programów szkolenia eskadr i pułków wszystkich rodzajów lotnictwa. Dla nas wszystkich były przedsmakiem tego, co w najbliższej przyszłości miało się stać dniem powszednim w pracy jednostek liniowych. Powróciliśmy do Poznania z porcją własnych doświadczeń i wrażeń, z odczuciem potrzeby częstszych tego rodzaju ćwiczeń.

KAZIMIERZ WIERZBICKI

STANISŁAW DROGOSZ

LOTNICZY KLOSS



Stanisław Drogosz, pseudonim „Radek". Zdjęcie współczesne.

Przygody książkowych asów wywiadu są tylko bladą imitacją życia w porównaniu z autentyczną działalnością sabotażowo-wywiadowczą **STANISŁAWA DROGOSZA**, dziś mieszkańca Dębna Lubuskiego w województwie szczecińskim. Bohater naszej opowieści w niczym nie przypomina wymuskanego, eleganckiego telewizyjnego superszpiega, kapitana Klossa, pracującego podczas minionej wojny dla polskiego ruchu oporu. Stanisław Drogosz jest kanciasty, mocno zbudowany i bezpośredni w sposobie bycia. Z wymyślonym przez scenarzystów kapitanem Klossem łączy go chyba jedyny szczegół: Drogosz także używał do różnych akcji niemieckiego munduru. W zależności od potrzeby, był to mundur oficera Luftwaffe, podoficera broni pancernej lub Wehrmachtu.

Jego zakonspirowana działalność w Niemczech hitlerowskich mogłaby posłużyć za znakomity materiał do sensacyjno-szpiegowskiego filmu o ostatniej wojnie. Aż trudno uwierzyć, że ten człowiek, dowodząc specjalną grupą wchodzącą w skład Międzynarodowego Komitetu Rewolucyjnego w Neubrandenburgu, przeprowadził tyle poważnych i udanych akcji, działając często w pojedynkę. Niezwykłe przygody wojenne Stanisława Drogosza zostały częściowo opisane w książkach wydanych niedawno w NRD: „Widerstand im Meklemburg gegen Faschismus" i „Über Abgründe Hinweg".

W latach trzydziestych Drogosz jako małoletni rozpoczął pracę w radomskiej Hucie Szkła i Kryształów „Marywall". Tam też po raz pierwszy zetknął się z komunistami. Przed wybuchem wojny wyjeżdża do Zakopanego w poszukiwaniu lepszej pracy. W Zakopanem trafia do środowiska młodzieży lewicowej i zostaje wciągnięty do Związku Młodzieży Socjalistycznej PPS, a później do Towarzystwa Uniwerstyteu Robotniczego. Dwukrotnie zostaje aresztowany przez policję za swoją działalność polityczną. Wreszcie znajduje pracę w miejscowej elektrowni. Na wieczorowych kursach zdobywa fach wykwalifikowanego montera instalacji elektrycznych. Na krótko przed wybuchem II wojny światowej Drogosz piastował funkcję najmłodszego delegata klasy robotniczej Podhala podczas strajku w elektrowni.

Rok przed wybuchem wojny zostaje powołany do służby wojskowej w 1 Pułku Strzelców Podhalańskich w Nowym Sączu. Potem nadeszła wojna obronna we wrześniu 1939 roku. Pierwszy chrzest bojowy przeszedł pod Węgierską Górką. Dołączając do różnych rozbitych oddziałów, Stanisław Drogosz walczy aż do połowy września 1939 roku. Podczas jednej z takich walk Polak zostaje ciężko ranny.

Jeniec Stalagu A II w Neubrandenburgu, Stanisław Drogosz. Zdjęcie z 1940 roku.



Przytomność odzyskał w jednym ze szpitali w Przemyślu, zajętym już przez wojska niemieckie. Prócz Drogosza przywieziono tu innych polskich żołnierzy.

W styczniu 1940 roku, po wyleczeniu z ran, dwudziestotrzyletni uczestnik kampanii wrześniowej, szeregowiec Drogosz został wypisany ze szpitala niemieckiego i osadzony w obozie jenieckim Stalag A II w Neubrandenburgu. Ale wielka wojna jeszcze się nie zakończyła dla Polaka.

Któregoś dnia w stalagu zjawili się przedstawiciele miejscowej organizacji NSDAP, w towarzystwie dwóch oficerów SS. Chodziło o fachowców z branży metalowej i elektrycznej. W taki to sposób trafił Stanisław Drogosz do firmy „Reincke", pracującej dla potrzeb armii hitlerowskiej.

Firma produkowała m. in. instalacje wysokiego i niskiego napięcia, z których część używana była później w marynarce wojennej i lotnictwie. Wraz z Drogoszem pracowało w tej fabryce sporo jego rodaków, którzy prawie natychmiast zajęli się „małym sabotażem". Robiło się więc przeróżne „fuchy", które powodowały dopiero uszkodzenia w sprzęcie po pewnym czasie. Tak nadszedł rok 1941.

Wkrótce Drogosz nawiązał kontakt z pastorem z Neubranderburga, Karlem Fischerem, niemieckim antyfaszystą. W Neubrandenburgu powstała międzynarodowa organizacja antyfaszystowska. Stanisław Drogosz otrzymuje w 1942 roku pseudonim organizacyjny „Radek" i przydział funkcji: kierowanie oddziałem sabotażowo-dywersyjnym w okręgu Neubradenburg.

Trudno byłoby wymienić wszystkie drobniejsze i poważniejsze akcje sabotażowo-dywersyjne, którymi kierował „Radek". Było ich bardzo wiele i wszystkie one wywoływały wściekłość władz hitlerowskich. Do ciekawszych należały niewątpliwie dywersje na lotniskach bojowych i w zakładach lotniczych.

Na jesieni 1942 roku, z lotniska wojskowego Trollenhagen w pobliżu Neubrandenburga coraz częściej i liczniej startowały do lotów bojowych eskadry Dornierów, Heinkli i Junkersów. Drogosz otrzymał z centrali międzynarodowej organizacji antyfaszystowskiej w Berlinie polecenie rozpracowania i zniszczenia systemu oświetlającego lotnisko. W niedzielne popołudnie dostaje się na teren pola wzlotów w przebraniu podoficera Luftwaffe z „lewymi" dokumentami.

Na tę akcję poszedł zupełnie sam. Była zbyt niebezpieczna i nie chciał narażać nikogo. Ponieważ już wcześniej lotnisko zostało rozszyfrowane — Drogosz nie miał zbytniej trudności ze znalezieniem głębokiej i sporej studzienki, we wnętrzu której krzyżowały się główne kable wysokiego napięcia. Dotarł do serca systemu oświetlającego lotnisko podczas nocnych startów i lądowań.

Stanisław Drogosz vel „Radek" zamknął się w studzience z kablami elektrycznymi, umieszczając tam bardzo silny ładunek trotylu. Przebywał tam przez godzinę, w każdej chwili narażając się na zdemaskowanie. Na szczęście wszystko poszło gładko. Z odpaleniem ładunku wybuchowego poczekał do chwili, gdy z lotów operacyjnych na resztkach benzyny powracały maszyny z czarnymi krzyżami na skrzydłach.

Eksplozja nastąpiła około godziny 22. W momencie odpalenia materiału wybuchowego Drogosz słyszał już niedalekie buczenie silników lotniczych. Bombowce były już w rejonie macierzystej bazy. Po silnej detonacji, na lotnisku Trollenhagen zaległy kompletne ciemności, wybuchła panika. Wiele samolotów musiało lądować na innych, zapasowych lotniskach. Kilka maszyn rozbiło się w przygodnym terenie wskutek braku paliwa. Wybuch trotylu odpalonego przez Stanisława Drogosza był powodem, że przez cztery dni lotnisko bojowe pod Neubrandenburgiem nie wypuszczało ani przyjmowało bombowców nocą.

*

Międzynarodowy Komitet Rewolucyjny w Neubrandenburgu kierowany przez pastora Fischera stawał się z każdym miesiącem organizacją coraz bardziej prężną. Przybywało broni, działały dwie dobrze „zamelinowane" radiostacje nadawczo-odbiorcze i tajne drukarnie. Oprócz akcji sabotażowych, masowo rozpowszechniano antyfaszystowskie ulotki, drukowano potrzebne do różnych akcji fałszywe dokumenty. Grupa kierowana przez Fischera liczy około tysiąca ludzi. Jej członkami, oprócz niemieckich komunistów, są Polacy, Rosjanie, Francuzi, Holendrzy, Jugosławianie, Belgowie i Duńczycy, wywiezieni na przymusowe roboty do Niemiec.

W końcu 1942 roku pastor Fischer tropiony przez Gestapo, musi uciekać i kierownictwo nad organizacją antyfaszystowską w Neubrandenburgu obejmuje Stanisław Drogosz. Połowa 1943 roku stoi dla grupy „Radka" pod znakiem dalszych szeroko zakrojonych akcji dywersyjnych. Rozkręcanie szyn i wykolejanie wojskowych transportów, uszkadzanie maszyn w fabrykach pracujących dla potrzeb armii hitlerowskiej, odpowiednie „przygotowywanie" samochodów transportowych przez wsypywanie do ich cylindrów opiłków żelaza, sabotażowe akcje żniwne, odbijanie skazanych na śmierć więźniów za dywersyjną działalność na szkodę III Rzeszy, rozrzucanie antyfaszystowskich ulotek i „bibuły" wśród mieszkańców Neubrandenburga — oto tylko część działalności autentycznego kapitana Klossa czyli Stanisława Drogosza.

W 1944 roku następuje kolejne, już bardzo dokładne rozpracowanie lotniska Trollenhagen. „Radek" zdobywa informację, że właśnie na tym lotnisku stacjonują jedne z najnowszych samolotów Luftwaffe — odrzutowce wyśliwsko-bombowe typu Me-262 „Schwalbe". Prototyp tej maszyny został wypróbowany w lecie 1942 roku i w niedługim czasie ruszyła produkcja seryjna. M-262 miały być użyte głównie do ochrony dużych okręgów przemysłowych Niemiec przed atakami ciężkich bombowców alianckich.

Drogosz zdobywa przepustkę na lotnisko. Znając już dobrze niemiecki, nie ma kłopotu z ustaleniem ilości obsługi naziemnej, punktów obrony przeciwlotniczej, położenia magazynów uzbrojenia i paliw itd. Wszystko to nanosi na mapę.

Zebrane w ten sposób materiały przekazuje specjalny kurier do centrali berlińskiej i w niecały miesiąc następuje finał, wieńczący owe zabiegi „Radka".

W końcu lipca 1944 roku nad lotniskiem Trolenhagen ukazały się eskadry alianckich bombowców. Atak trwał zaledwie piętnaści minut. Wskutek tego bombardowania ponad 100 hitlerowskich maszyn zostało kompletnie zniszczonych, reszta poważnie uszkodzona. W tej liczbie znalazło się także kilkanaście najnowszych odrzutowców hitlerowskich typu Me-262. W trakcie bombardowania zginęło ponadto wielu pilotów i mechaników, a lotnisko pod Neubrandenburgiem zosłało wyłączone z użycia na wiele tygodni. Podobny atak bombowy odbył się, dzięki działalności wywiadowczej Stanisława Drogosza, na filię zakładów lotniczych Dornier-Werke w Wismarze.

W lipcu 1945 roku Drogosz powraca do kraju, lecz walka dla niego jeszcze się nie zakończyła. Jako komendant MO zwalczał pohitlerowskie ugrupowania zbrojne na terenie kraju, usiłujące przeprowadzać różne akcje sabotażowe. W lecie 1947 roku, podczas zbrojnej obławy na resztki bandy „Wehrwolfu", Stanisław Drogosz otrzymał ciężki postrzał z broni maszynowej w brzuch. Cudem uszedł wtedy śmierci, ale do dnia dzisiejszego rana każe pamiętać o sobie. Za parę lat „Radek" przejdzie na zasłużoną emeryturę i może wtedy spisze swoje przygody. Na razie, o części z nich opowiedział dziennikarzowi.

ANDRZEJ MACKO

Bojowy odrzutowiec niemiecki typu Me-262. Kilkanaście takich samolotów zostało zniszczonych na ziemi podczas nalotu alianckiego na lotnisko Trollenhagen, dokonanego dzięki działalności wywiadowczej Stanisława Drogosza. Zdjęcia z archiwum autora.



Grupa Polaków, których część wstąpiła później do organizacji antyfaszystowskiej w Neubrandenburgu, wywieziona na przymusowe roboty do Niemiec. Pierwszy z prawej (stoi) Stanisław Drogosz.



SAMOLOTY, Z KTÓRYMI WALCZYLI POLACY

MACCHI MC-202 „FOLGORE”

W 1943 r. przy 145 dywizjonie brytyjskim, działającym w północnej Afryce, zorganizowany został Polski Zespół Myśliwski (Polish Flighting Team nazywany „Cyrkiem Skalskiego”, który złożony z czołowych polskich pilotów, odznaczył się najlepszymi wynikami w całym alianckim lotnictwie myśliwskim. Wśród 25 samolotów zestrzelonych przez PFT znajduje się włoski myśliwiec Macchi MC-202 „Folgore” zestrzelony przez Wacława Króla 20.IV.1943 r.

MC-202 został zaprojektowany przez M. Castoldiego we włoskiej wytwórni Macchi w 1939 r. Pierwszy prototyp został oblatany 10 sierpnia 1940 r., zaś w 1941 r. z fabryk wyszły już egzemplarze seryjne. W służbie samolot otrzymał nazwę „Folgore” (błyskawica). Właściwości bojowe stawiały MC-202 na pierwszym miejscu wśród myśliwców włoskich. Przyspieszenie produkcji seryjnej nastąpiło na skutek wykorzystania niektórych elementów z poprzednio produkowanego myśliwca MC-200,. Nowy myśliwiec był wyposażony w niemiecki silnik DB-601A. Ze względu na kłopoty z dostawami tych silników, podjęta została ich produkcja licencyjna w zakładach Alfa Romeo pod oznaczeniem RA-1000 R.C.41. Myśliwce MC-202 używane były na froncie w północnej Afryce i w niewielkiej liczbie na froncie wschodnim. Pewna liczba samolotów została wyposażona w dwa zasobniki podskrzydłowe mieszczące po 1 działku szybkostrzelnym (niemieckim) MG-151/20 (kal. 20 mm). Była także produkowana wersja myśliwsko-bombowa MC-202As i MC-202CB, wyposażona w zaczepy bombowe pod skrzydłami na 2 bomby po 50, 100 lub 150 kg. Na zaczepy te można było zawiesić także dodatkowe zbiorniki paliwowe. Rozwinięciem „Folgore” był MC-205V „Veltro” (chart) z mocniejszym silnikiem DB-605A (1465 KM), wyprodukowany w niewielkiej liczbie, z powodu kapitulacji faszystowskich Włoch.

Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa. Kadłub półskorupowy z zakrytą kabiną. Skrzydła dwudźwigarowe, trójdzielne. Podwozie składane w kierunku kadłuba; koła miały pomieszczenie w centropłacie. Zbiorniki paliwa w kadłubie i w skrzydłach, a chłodnica pod kadłubem za skrzydłami.

Ogółem wyprodukowano ok. 1500 samolotów MC-202.

Napęd: Silnik niemiecki Daimler-Benz DB-601 A-1 (licencyjne oznaczenie RA-1000 R.C.41 „Mansonie”) o mocy max. 1175 KM.

Uzbrojenie: 2 k. masz. SAFAT (kal. 12,7 mm) nad silnikiem i 2 k. masz. (kal. 7,7 mm) w skrzydłach.

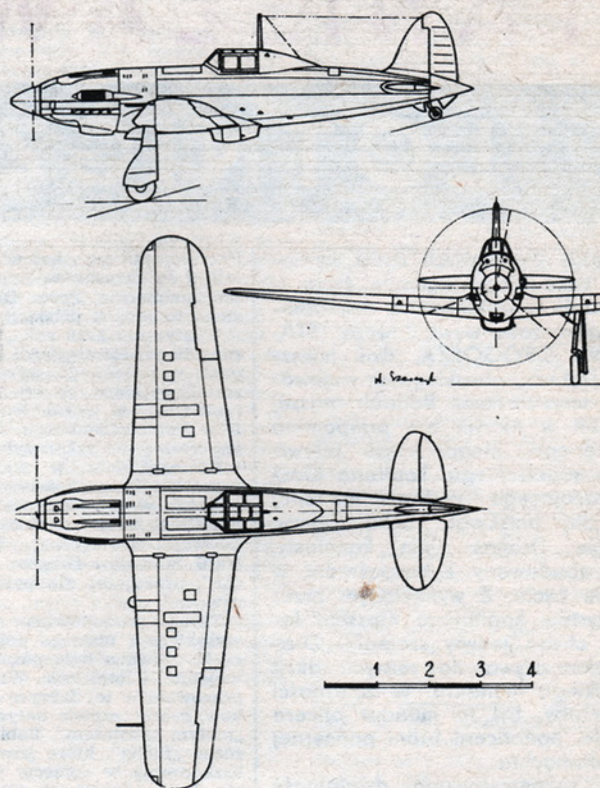


DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 10,61 m, długość — 8,85 m, wysokość — 2,77 m, pow. nośna — 16,9 m².

Masy: Masa własna — 2350 kg, masa użyteczna — 660 kg, masa całkowita — 3010 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 528 km/h, czas wznoszenia na 1000 m — 39 s., pułap — 11 600 m, zasięg — 760 km.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

PA-28 „CHEROKEE FLITE LINER”

Popularna rodzina lekkich samolotów Piper PA-28 „Cherokee” składa się z kilku wersji różniących się silnikami, podwoziem, a nawet wielkością kabiny, przy zachowaniu jednak maksymalnej unifikacji części i zespołów. Niektóre samoloty z tej rodziny były już opisywane w „SP”. „Cherokee Flite Liner”, najmniejszy z rodziny, jest przeznaczony głównie do szkolenia, jako konkurent „Cessny-150”. Zarówno konstrukcję jak i wyposażenie uproszczono maksymalnie dla obniżenia ceny. Przy ok. 60% mocy silnika (co wystarcza do szkolenia), zużycie paliwa wynosi zaledwie 25 l/h.

„Cherokee Flite Liner” jest jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem, konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydła prostokątne, z charakterystycznym poszerzeniem przy kadłubie, mają wznios 7°. Profil laminarny NACA-65.2.415. Konstrukcja jednodźwigarowa z pracującym pokryciem duralowym. Końcówki laminatowe. Klapy szczelinowe, uruchamiane ręcznie.

Kadłub konstrukcji półskorupowej ma przekrój zbliżony do prostokąta i bardzo proste linie. Kabina typu samochodowego, mieści w wersji szkolnej 2 miejsca obok siebie, wyposażone w zdwojone sterowanie. Wejście przez drzwi z prawej strony. W tylnej części kabiny przewidziano miejsce na dodatkowy fotel dla jednej osoby dorosłej lub dwojga dzieci.

Usterzenie poziome-prostokątne, płytowe (całkowicie ruchome), z klapką dociążającą na całej rozpiętości. Zakończenie kadłuba — laminatowe.

Podwozie trójkołowe z kołem przednim, nie chowane. Golenie wolnonośne z amortyzacją olejowo-powietrzną. Koło przednie sterowane.

Silnik płaski, 4-cylindrowy, Lycoming 0-320 o mocy 150 KM. Osłona silnika z laminatu. Śmigło metalowe dwułopatowe, nieprzestawialne, o średnicy 1,88 m. Zbiorniki o pojemności 189 l. mieszczą się w noskowych częściach skrzydeł.

(J. Ś.)

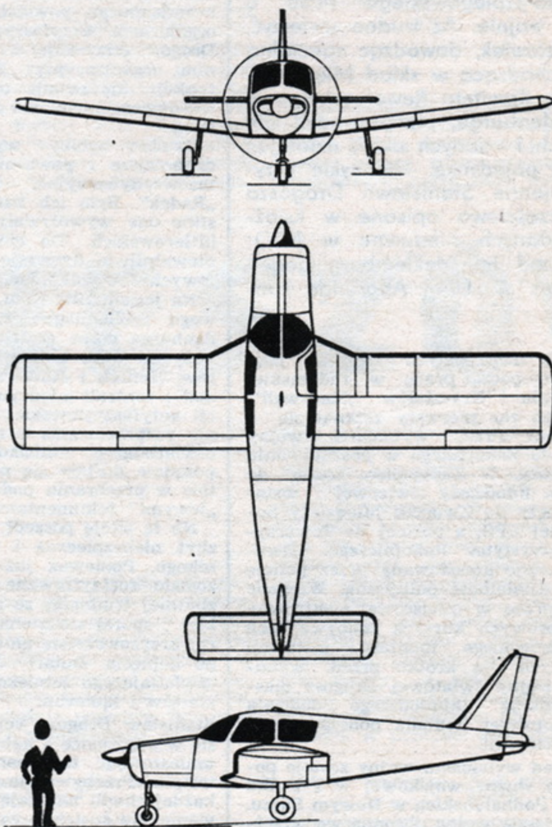


DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,14 m, długość — 7,16 m, wysokość — 2,22 m, pow. nośna — 15,0 m², wydłużenie — 5,63.

Masy: Masa własna — 559 kg, masa całkowita — 816 do 975 kg, obciążenie pow. — 54,5 do 65 kg/m², obciążenie mocy — 5,45 do 6,5 kg/KM.

Osiągi: Prędkość max. — 228 km/h, prędkość przelotowa — 212 km/h, prędkość ekonomiczna — 195 km/h, prędkość min. 89 km/h, wznoszenie — 3,3 m/s, pułap — 4 360 m, zasięg — 1 200 km, rozbieg — 244 m, dobieg — 163 m.



ŁAMUS

TB-5

Był to jeden z mniej znanych samolotów, jakie powstały w ZSRR na początku lat trzydziestych (brak go nawet w najnowszym przeglądzie konstrukcji lotniczych „Samolioty Strany Sowietow”, Moskwa 1974 r.). TB-5 miał pecha, iż powstał w tym samym czasie co znakomity bombowiec Tupolewa TB-3. Osiągi TB-3 przyczyniły się zapewne do zaniechania prac nad obiecującą konstrukcją samolotu TB-5. Zasługuje on jednak na uwagę chociażby dlatego, że był pierwszym bombowcem wyposażonym w obrotowe stanowisko strzeleckie, znajdujące się w przodzie kadłuba. Prace nad konstrukcją samolotu TB-5 rozpoczęto wiosną 1939 r. w jednym z zespołów CKB, kierowanym przez D. Grigoriewicza. W założeniu miał to być ciężki bombowiec o udźwigu do 5 000 kg bomb. Parametry samolotu dostosowano do najnowszych wówczas 24-cylindrowych silników FED o mocy 1 000 KM każdy. Silniki te nie zostały jednak wykonane w przewidywanym czasie i z konieczności zastosowano 4 silniki M-22 o mocy 480 KM. Umieszczono je po dwa (w tandem), w dwóch podwieszonych pod skrzydłami gondolach. Dokonywane zmiany oraz skomplikowana konstrukcja samolotu przedłużyły planowany termin przekazania go do prób w locie. Nastąpiło to dopiero w maju 1931 r. Już pierwsze loty wykazały, że osiągi samolotu znacznie odbiegają od przyjętych założeń oraz nie dorównują osiągom TB-3. Okazało się, że zespoły napędowe ustawione w tandem nie dają żądanego ciągu, przez co prędkość pozioma, wznoszenie, pułap i udźwig samolotu były niewystarczające. W wyniku tego TB-5 nie wszedł do produkcji seryjnej. Uzbrojenie: 5 k. masz. PW-1 kal. 7,62 mm oraz 2 500 kg bomb umieszczonych we wnętrzu kadłuba.

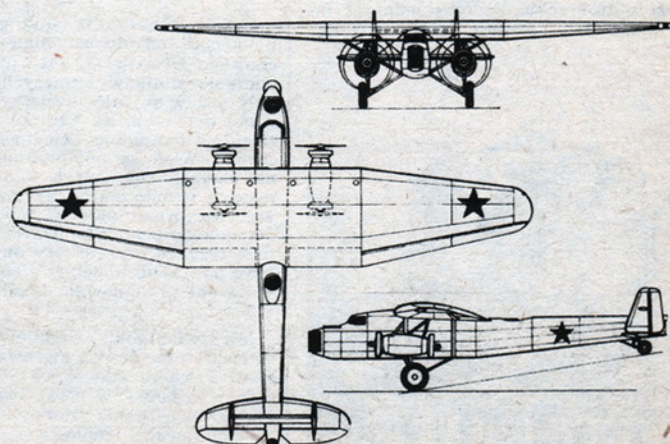


DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 31,00 m, długość — 22,10 m, wysokość — 5,80 m, pow. nośna — 150,00 m².

Masy: Masa własna — 7 483 kg, masa całkowita — 12 535 kg.

Osiągi: Prędkość — 180 km/h, pułap — 2 600 m.



LITERÓWKA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Do literówki należy wpisać pionowo dwadzieścia wyrazów o podanych znaczeniach. Drugie litery tych wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — główne charakterystyki ruchu samolotu w różnych warunkach lotu; 2 — może być halniakowa; 3 — typ samolotu Ludwika Idzikowskiego, na którym próbował przelecieć Atlantyk; 4 — warszawskie lotnisko sportowe; 5 — element konstrukcji balonu lub skrzydła; 6 — szybowcowy mistrz Polski juniorów na 1973 rok; 7 — balon wolny Aeroklubu Poznańskiego; 8 — amerykański pionier lotnictwa i badacz Antarktydy; 9 — przeciwieństwo przylotu; 10 — treningowy samolot typu PWS-33; 11 — może być silnika lub kabiny; 12 — jeden z najlepszych myśliwców alianckich I wojny światowej, zbudowany we Francji; 13 — członek załogi statku kosmicznego „Apollo-12"; 14 — czasopismo polskiej młodzieży lotniczej, wydawane w czasie okupacji hitlerowskiej; 15 — sygnalizator dźwiękowy, stosowany przy ogłaszaniu alarmu; 16 — Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; 17 — część wylotowa silnika odrzutowego; 18 — dziesiąty krajowy Aeroklubu PRL, odbył się w Warszawie, w lutym 1974 r.; 19 — charakterystyczny element nadajnika lub odbiornika radiowego; 20 — twórca amerykańskiego samochodu księżycowego.

Opracował: JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 16 lutego br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **BONÓW KSIĄŻKOWYCH.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. **Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

ROZWIĄZANIA

LITERÓWKA

(nr 50 z 15 grudnia 1974 r.)

Hasło: ŚMIGŁOWCE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — Świdnik, 2 — Makaruk, 3 — izobara, 4 — Giffard, 5 — łożyska, 6 — Orville, 7 — wirolot, 8 — Ciapała, 9 — „Eolomea".

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Krzysztof Hofman,** ul. Dobrzecka 5 m. 2, 62-800 Kalisz; **Andrzej Brzeziński,** ul. Jedności Narodowej 36/84, 76-100 Sławno; **Maciej Wilamowski,** ul. Wiktorska 108 m. 94, 02-575 Warszawa.

ROZRYWKI NA ŚWIĘTA

(nr 51—52 z 22—29 grudnia 1974 r.)

KRZYŻÓWKA

Poziomo: 2 — hel, 3 — BAC, 4 — „Citation", 6 — drążek, 8 — Jakowlew, 9 — Gwinea, 10 — Ikar, 11 — słoń.

Pionowo: 1 — Pelagia Majewska, 5 — „Turbolet", 7 — elektron.

Hasło: RADZIECKO-AMERYKAŃSKIE PRZYGOTOWANIA DO WSPÓLNEGO LOTU.

Wyrazy pomocnicze: A — „Saturn", B — Popowicz, C — wodór, D — stopień, E — Merkury, F — Rogallo.

LOGOGRYF

Hasło: PUŁK LOTNICTWA MYSLIWSKIEGO „KRAKÓW".

Wyrazy pomocnicze: 1 — perigeum, 2 — „Jaskółka", 3 — „Alouette", 4 — zbiornik, 5 — „Catalina", 6 — Waikerie, 7 — hamownia, 8 — wysokość, 9 — Alitalia, 10 — Majewska, 11 — „Magister", 12 — Jagiełło, 13 — Bajkonur, 14 — Różański, 15 — Goleszów.

NAGRODY WYLOSOWALI:

APARAT FOTOGRAFICZNY — **Grzegorz Antkowiak** — ul. Promienista 96/3, 60-141 Poznań.

ZEGAREK NA RĘKĘ — **Waldemar Kamiński** — ul. Leśna 23/21, 24-100 Puławy.

BONY KSIĄŻKOWE po 100 zł: **Zbigniew Wiechnik** — ul. 3 Maja 6/34, 21-040 Świdnik; **Miłosz Rusiecki** — ul. Broniewskiego 80/5, 87-100 Toruń; **Zbigniew Koniuszy** — ul. Pestalozziego 36/1, 80-445 Gdańsk-Wrzeszcz; **Waldemar Tywoniuk** — ul. Antonin 13. 22-100 Chełm; **Kazimierz Sznicer** — 63-941 Goliwa Wielka 90, pow. Rawicz.

POCZTA

SZKOŁY I SZKOLENIE

Jerzy Jeleto — Opole, Andrzej Jacek — Kowale, Henryk Szewczyk — Pieszków, Ryszard Kochman — Rybnik, Sławomir Sabat — Witkowo, Tadeusz Górka — Nowy Sącz, Waldemar Pawlik — Karczew, Krzysztof Galus — Łódź, Leszek Iwaniszewski — Koźle, Zbigniew Sagan — Łomża, Mirosław Kapitan — Warszawa, Stanisław Dominik — Lubla, Stanisław Michalak — Brzeg Dolny, Jarosław Jaworski — Łuszczów. Odpowiadamy na pytania, dotyczące szkół związanych z lotnictwem i szkolenia w powietrzu.

Do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dęblinie oraz do istniejącej przy tej uczelni Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych przyjmowani są absolwenci szkół średnich (do WOSL — maturzyści). WOSL kształci oficerów inżynierów-pilotów i oficerów inżynierów-nawigatorów. Szkoła Chorążych WL kształci natomiast chorążych — pilotów, nawigatorów i meteorologów lotnictwa wojskowego.

Do wojskowych uczelni i szkół technicznych, związanych z lotnictwem, zaliczyć można: Wojskową Akademię Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie, Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu, Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Mieczysława Kalinowskiego w Koszalinie, Wyższą Oficerską Szkołę Radiotechniczną im. kpt. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze, Szkołę Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy, Szkołę Chorążych Wojsk Radiotechnicznych w Jeleniej Górze, Podoficerską Szkołę Zawodową Wojsk Rakietowych i Artylerii, PSZ Wojsk Rakietowych OPK, PSZ Wojsk Obrony Przeciwlotniczej w Koszalinie, PSZ Wojsk Radiotechnicznych w Chorzowie, PSZ Wojsk Lotniczych w Oleśnicy.

Szczegółowych informacji, dotyczących przyjmowania do poszczególnych szkół udzielają wszystkie terenowe sztaby wojskowe, do których z konieczności odsyłamy naszych młodych Czytelników.

Podstawowym szkoleniem w powietrzu — na spadochronach, szybowcach i samolotach — zajmują się aerokluby regionalne, znajdujące się we wszystkich miastach wojewódzkich (oprócz Koszalina) i w wielu miastach powiatowych. Kandydaci na szkolenie zgłaszają się listownie lub osobiście do aeroklubu najbliższego miejsca zamieszkania. Podstawowy warunek przyjęcia — ukończenie 16 lat życia i uczęszczanie do szkoły średniej.

O przyjęciu na szkolenie kandydatów młodych i starszych decyduje wyłącznie Zarząd Aeroklubu regionalnego.

Informacje o cywilnych szkołach lotniczych — wyższych, średnich i zasadniczych — znaleźć można w powszechnie dostępnych informatorach dla kandydatów do odpowiednich szkół.

Kandydat na pilota PLL LOT musi legitymować się m. in. licencją pilota samolotowego zawodowego II klasy. Specjalnej szkoły kształcącej cywilnych pilotów zawodowych w Polsce nie ma.

Kandydaci na kontrolerów ruchu lotniczego mogą pisać pod adresem Wydziału Szkolenia Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych — Aleja Żwirki i Wigury 1 A, Warszawa, pokój 1, tel. 46-40-31 do 37, wewn. 125.

KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA — ISKRA

ZDZISŁAW KNISZNER — ul. Mazowiecka 35/17, 30-019 Kraków. Posiada do zamiany szereg farb firmy Humbrol oraz plastykowe modele samolotów firmy Revell, w skali 1:32 i 1:72.

JERZY FALISZEWSKI — ul. Focha 1/21, 27-400 Ostrowiec Św. Interesuje się samolotami. Wykonuje i zbiera ich modele w skali 1:72 i 1:100. Poszukuje modeli samolotów firm Revell i Matchbox, za które odda modele samochodów firmy Matchbox. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

BOGUSŁAW LACHOWICZ — ul. Czajkowskiego 103, 51-147 Wrocław. Odstąpi silnik samozapłonowy 1,5 cm^3 lub 2,5 cm^3 oraz luźne numery „Skrzydlatej Polski" i „Modelarza". W zamian chciałby otrzymać numery „Małego Modelarza" z planami samolotów współczesnych i z okresu II wojny światowej.

JAKUB BACHLEDA — 36-008 Słocina 187, pow. Rzeszów. Zamieni broszurki z serii „Zrób to sam" na nr 12/1970 „Małego Modelarza".

KRONIKA

AEROKLUB GDAŃSKI

Pracownicy Grupy Kontrolno-Naprawczej Osprzętu Nr 5 przy Aeroklubie Gdańskim meldują o wykonaniu zobowiązań podjętych dla uczczenia trzydziestolecia PRL. Zobowiązanie podjęte 8 kwietnia 1974 r. przewidywało: powtórne przystąpienie do współzawodnictwa o tytuł Brygady Pracy Socjalistycznej, poprzez wykonanie poza normalnymi obowiązkami służbowymi dodatkowych usług o wartości 100 000 zł. Zgodnie ze stanem na dzień 1 grudnia 1974 r. wartość wykonanych usług dodatkowych wyniosła 182 000 zł. Podjęte zobowiązanie zostało więc wykonane przed terminem i przekroczone o 82 000 zł. Ponadto przy adaptacji terenu nowego lotniska przepracowano 250 godzin.

Inż. Stanisław Kostka, Robert Jacyna, Michał Szatyłowicz, Andrzej Roman, Ryszard Dubert.

AEROKLUB PODHALAŃSKI

Pomimo, iż aura nie sprzyjała szybownikom, mogą oni poszczycić się pewnymi osiągnięciami. W 1974 r. na planowane 900 godzin wylatano 1 009. III klasę sportową uzyskało 13 młodych szybowników, II klasę — dwóch. W okresie jesiennym uzyskano w lotach falowych 3 przewyższenia ponad 3 000 m, a **Jan Szemla** zdobył diament przewyższeniem 5 725 m.

Skoczkowie spadochronowi wykonali 702 skoki (planowano 500). Zdobyli 7 licencji, 9 III klas sportowych i 7 II klas. Wyniki te osiągnięto mimo ogromnych trudności sprzętowych.

Sekcja samolotowa wylatała 636 godzin. Czterech młodych pilotów uzyskało III klasę sportową oraz licencje, dwóch klasę II, jeden I. Trzech pilotów otrzymało licencję pilota zawodowego. Reprezentanci APh z powodzeniem wzięli udział w 6 imprezach sportowych, z mistrzostwami Polski włącznie. Czterech pilotów naszego aeroklubu podjęło pracę zawodową w lotnictwie, dwóch w PLL LOT, dwóch w lotnictwie gospodarczym.

Wyniki te osiągnięto dzięki wysiłkowi kadry zawodowej w osobach: **J. Baluty, L. Iwańskiej, M. Dziadowicza** oraz instr. społecznego **Edwarda Fecki.**

Wiesław Iwański

Rys.: W. Fuglewicz.



BIULETYN AEROKLUBU PRL NR 509

Międzynarodowa Federacja Lotnicza — FAI — zatwierdziła następujące wyczyny jako rekordy międzynarodowe:

KLASA D-2 (szybowce wielomiejscowe)

Prędkość przelotu po trasie trójkąta 500 km
Edward Makula (Aeroklub Śląski) z pasażerką Adelą Orsi, na szybowcu typu Caproni — A-21 nr rej. N 111 CA, na trasie Minden — Chalfant — Gabbs — Minden, USA, dnia 20 lipca 1974 r. — **114,86 km/h**

Prędkość przelotu po trasie trójkąta 300 km
Edward Makula (Aeroklub Śląski) z pasażerem Johnem Serafinem, na szybowcu typu Caproni — A-21 nr rej. N 111CA, na trasie Minden — skrzyżowanie dróg I — skrzyżowanie dróg II — Minden, USA, dnia 24 sierpnia 1974 r. — **122,063 km/h**

Diamenty za przewyższenie 5000 m

44(568)	Roman Kościelny	— 5300 m	(16.11.1974)
45(569)	Franciszek Gregorczyk	— 5800 m	(16.11.1974)
46(570)	Tadeusz Gołata	— 7100 m	(25.11.1974)
47(571)	Włodzimierz Kujbid	— 5850 m	(25.11.1974)
48(572)	Marian Wajda	— 5550 m	(25.11.1974)
49(573)	Zbigniew Walas	— 5800 m	(25.11.1974)
50(574)	Marek Jasiński	— 5600 m	(11.12.1974)
51(575)	Antoni Masłowski	— 5480 m	(11.12.1974)

Złote Odznaki Szybowcowe

37(951)	Stanisław Górny	— 4350 m,	314 km	(16.11.1974)
38(952)	Jacek Żak	— 3555 m,	355 km	(24.9.1974)
39(953)	Tadeusz Litarowicz	— 4200 m,	320 km	(16.11.1974)
40(954)	Antoni Masłowski	— 5480 m,	302 km	(11.12.1974)

Srebrne Odznaki Szybowcowe

90(4446)	Józef Stachura	— 6 h 14 min,	1900 m,	78 km	(10.5.1974)
91(4447)	Mariusz Papież	— 6 h 43 min,	1520 m,	52 km	(16.7.1974)
92(4448)	Jerzy Krupa	— 5 h 27 min,	1830 m,	52 km	(16.7.1974)
93(4449)	Bogumił Bereś	— 5 h 12 min,	1450 m,	52 km	(16.7.1974)
94(4450)	Aleksander Pawlik	— 5 h 05 min,	1200 m,	75 km	(14.8.1974)
95(4451)	Adela Szarzec	— 5 h 38 min,	1050 m,	52 km	(26.8.1974)
96(4452)	Marek Kalenicki	— 5 h 26 min,	1325 m,	71 km	(1.9.1974)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL



AMERYKAŃSKIE MUZEUM LOTNICTWA I ASTRONAUTYKI

Szanowny Panie Redaktorze!

W „Skrzydlatej Polsce" (nr 47/1974) w rubryce „Co nowego w Astronautyce" podano informację, że w Waszyngtonie buduje się Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, i że działa tam już biuro, na czele którego stoi dyrektor. Chciałbym uzupełnić tę informację. W ramach fundacji „Smithsonian" to właśnie muzeum istnieje już od wielu lat. Główna jego część mieści się w dość dużym budynku, pochodzącym z roku 1879, mniejsza zaś w hali, wybudowanej w roku 1917. Kieruje nim istotnie Michael Collins, astronauta z „Gemini-10" i „Apollo-11".

Zebrane w muzeum eksponaty posiadają unikalną wartość. Między innymi można tam zobaczyć oryginalny samolot Braci Wright z roku 1903, pierwszy wojskowy samolot z roku 1909, samolot Lindbergh'a „Spirit of St. Louis", samolot W. Post'a „Winnie Mae", liczne modele samolotów z lat dwudziestych i trzydziestych, kabiny pilotów, silniki lotnicze, sprzęt naziemny itp.

Oddzielny dział to historia II wojny światowej, gdzie np. zobaczyć można oryginalny celownik bombowca, który zrzucił pierwszą zombę atomową na Hiroszimę.

Technikę rakietową reprezentują, umieszczone na wolnym powietrzu rakiety: „Jupiter C", „Vanguard", „Polaris" oraz „Atlas". Ze zbiorów dotyczących astronautyki wymienić można: kabinę „Friendship VII", w której astronauta J. H. Glenn dokonał w dniu 20 lutego 1962 r. pierwszego amerykańskiego lotu orbitalnego, dalej kabinę „Gemini 4", i statek „Apollo-11".

Ponieważ istniejące pomieszczenia są za ciasne, podjęto decyzję o budowie w bliskiej odległości, kosztem 40 milionów dolarów nowego budynku, który ma się stać narodowym centrum wiedzy o lotnictwie i astronautyce. Otwarcie muzeum w nowych pomieszczeniach nastąpić ma 4 czerwca 1976 r.

Wyrazy szacunku

Mgr inż. M. Prażmowski

LOSY 24 ESKADRY

Szanowna Redakcjo!

Czytając „Krakowskie Skrzydła", napisane przez **Wacława Króla,** zauważyłem pewne błędy, a mianowicie: str. 82 — samolot „Karaś" 24 eskadry zestrzelony 3 września 1939 r., załoga — ppor. obs. **T. Prędecki,** kpr. pilot **Aleksander Rudy** i strzelec **Rudolf Widuch** — zginęła.

Bardzo mi miło dowiedzieć się, że były kpr. pilot **Aleksander Rudy** żyje i jest członkiem Krakowskiego KSL-u.

Co do stanu „Karasi" 24 eskadry, str. 117: 17 września 24 eskadra znajdowała się w Gwoździcu koło Horodenki, mając do dyspozycji 9 „Karasi" i jednego „Łosia", pilotowanego przez kpr. pil. **Stanisława Mierniczka.** Według **Wacława Króla** tylko 8 „Karasi" przyleciało do Czerniowiec (Rumunia).

Chciałbym wyjaśnić sprawę. Dziewiąty „Karaś" nr 2, uszkodzony po ostatnim lądowaniu, lecz naprawiony przez **M. Fariona** z drugim mechanikiem **Henrykiem Jabłonką,** pilotowany przez kpr. pilota **Henryka Żardeckiego** przyleciał do Czerniowiec, a następnego dnia (18 września) 9 „Karasi" przyleciało do Bukaresztu.

Por. T. Nowierski poświadczyć może spotkanie jego „Karasia" nr 8 z naszą „2" w powietrzu i razem wylądowaliśmy w Czerniowcach.

Z wysokim poważaniem

M. Farion
Londyn

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

SKRZYDLATA POLSKA

REDAKCJA
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", „Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 45-00-61.

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI — zastępca sekretarza redakcji. STANISŁAW SZYMAŃSKI — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechniania Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne, zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch". 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 24.I.1975 r. Zam. 4287.
INDEKS 37703/37505 B—93

RAKIETĄ PO ŚWIECIE



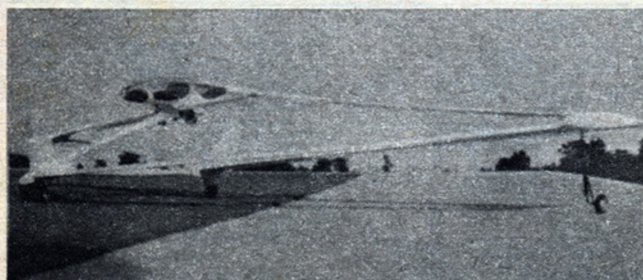
NOWY PORT LOTNICZY ZSRR

Tak wygląda nowy port lotniczy w Leninabadzie, w radzieckim Azerbejdżanie.



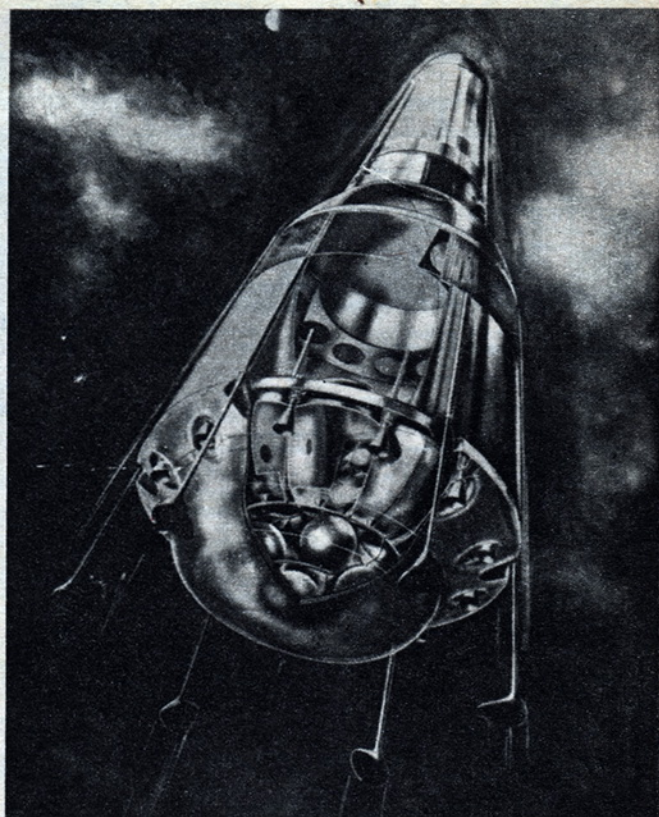
MODEL KOSMICZNEGO PROMU

Model kosmicznego promu (Space Shuttle), stanowiący 2,25% wielkości jego prawdziwego odpowiednika, przechodzi badania w specjalnym tunelu aerodynamicznym, symulującym wielkie prędkości i wysokości lotu.



LOTNICZY POP-ART

Moda na pop-art nie ominęła również lotnictwa. Oto projekt znanego stylisty Luigi Colani — model samolotu o rozpiętości 5 m, który „będzie budowany w najbliższych latach przy współpracy ze znanymi wytwórniami lotniczymi". Podobno model ten przechodzi obecnie próby w locie.



NIŻSZE KOSZTY TRANSPORTU RAKIETOWEGO

Nowy projekt obniżenia kosztów transportu ładunków z ziemi na orbitę wokółziemską przez zastosowanie odzyskiwanego jednostopniowego członu balistycznej rakiety nośnej na ciekłe paliwo wodorotlenowe. Przewiduje się 25-krotne obniżenie kosztu transportu 1 kg ładunku użytecznego, w porównaniu z kosztami obecnymi.

SAMOLOT WYŚCIGOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia francuski jednomiejscowy samolot wyścigowy MP-205 „Busard" który z silnikiem o mocy 65 KM rozwija prędkość max. — 230 km/h, a z silnikiem o mocy 90 KM — 290 km/h. Rozpiętość — 6,0 m, długość — 5,35 m, masa własna — 215 kg, masa całkowita — 335 kg. Szczegółowy opis i sylwetka tego ciekawego samolotu amatorskiego konstrukcji drewnianej był zamieszczony w „SP", nr 50/1974.

Zdjęcia i rysunki: „Graždanskaja Awiacja", „Aviation Magazine", „Aeorokurier".